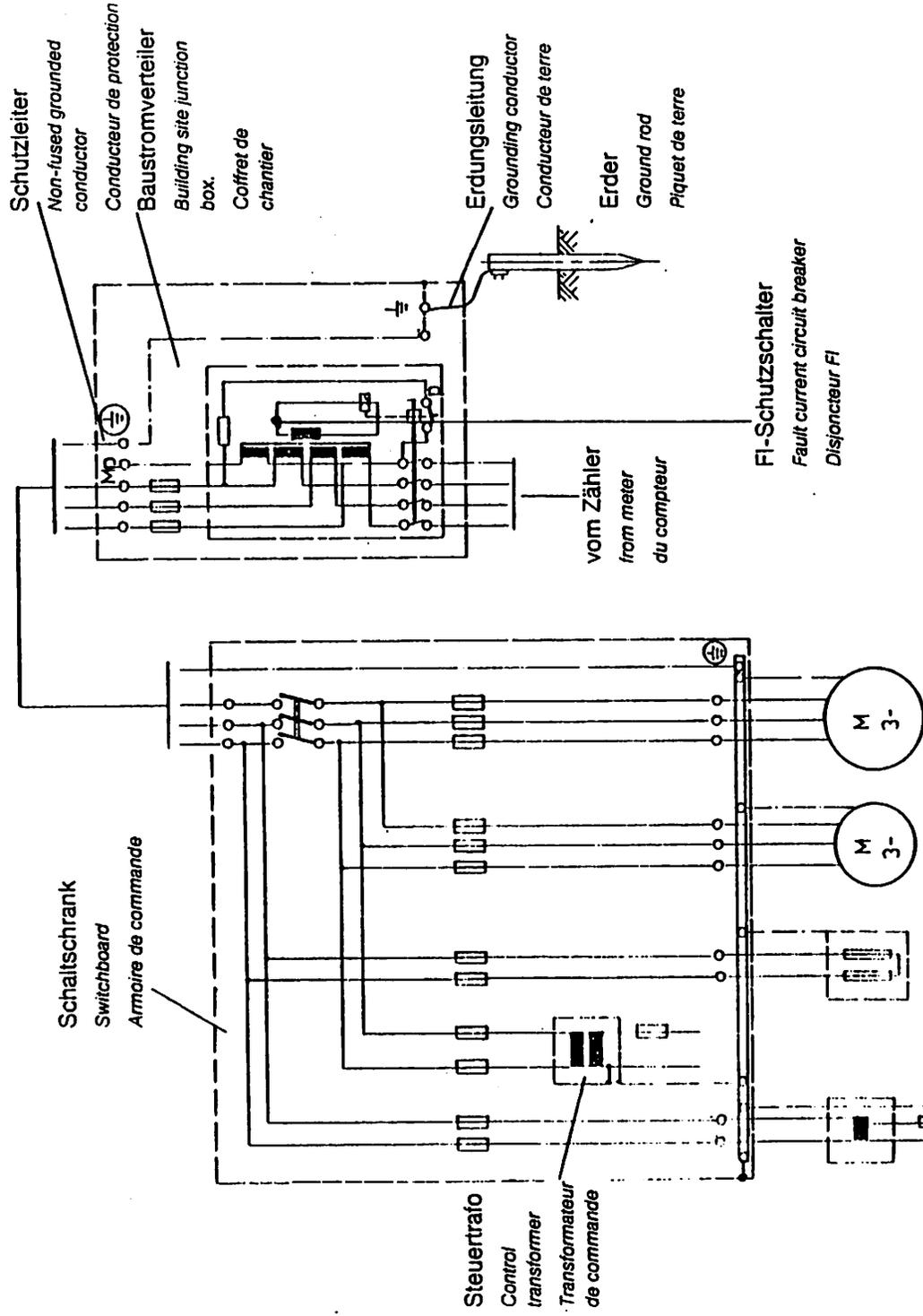


FI-Schutzschaltung

Fault current protective circuitry

Protection par relais à courant de défaut (FI)



Erdungszeichen



Grounding symbol

signe de mise à la terre

Schutzzeichen



Protective symbol

Signe pour conducteur de protection

Behandlungsvorschrift für Kabeltrommel mit Federnantrieb, Typenreihe F

Allgemeines:

Kabeltrommeln mit Federnantrieb dienen zum selbständigen Aufwickeln des Stromzuführungskabels für ortsveränderliche Stromverbraucher. Bei der Montage der Kabeltrommel sowie beim Anschluß der Kabel sind nachstehende Anweisungen genau zu beachten.

Konstruktiver Aufbau der Kabeltrommel

Der prinzipielle Aufbau der Kabeltrommel ist aus beiliegender Schnittzeichnung BV 6b-11 ersichtlich. Auf der feststehenden Hohlachse (1) ist das Trommelschild (2) mittels Kugellager (3) drehbar gelagert. Das Trommelschild (2) trägt den Trommelkörper (4) sowie die beiden Lager- schilde (5) und (6). Im Trommelkörper befinden sich die Antriebsfedern (7) die durch eine Bandage (8) gefesselt und durch je eine Trennwand (8a) distanziert sind. (Bei den Typen F 400 und F 500 sind zusätzlich zur Distanzierung der Trennwände noch Distanzrohre (8b) vorhanden). Auf dem hinteren Ende der Hohlachse (1) sitzt der Flansch (9), der zur Befestigung der Kabeltrommel an der Konstruktion dient. Auf dem vorderen Ende der Hohlachse sitzt der, der Stromübertragung dienende Schleifringkörper (10), während der zugehörige Bürstenapparat (11) an dem Trommelschild (2) befestigt ist. Zum Schutze des Schleifringkörpers ist die Abdeckhaube (12) vorgesehen.

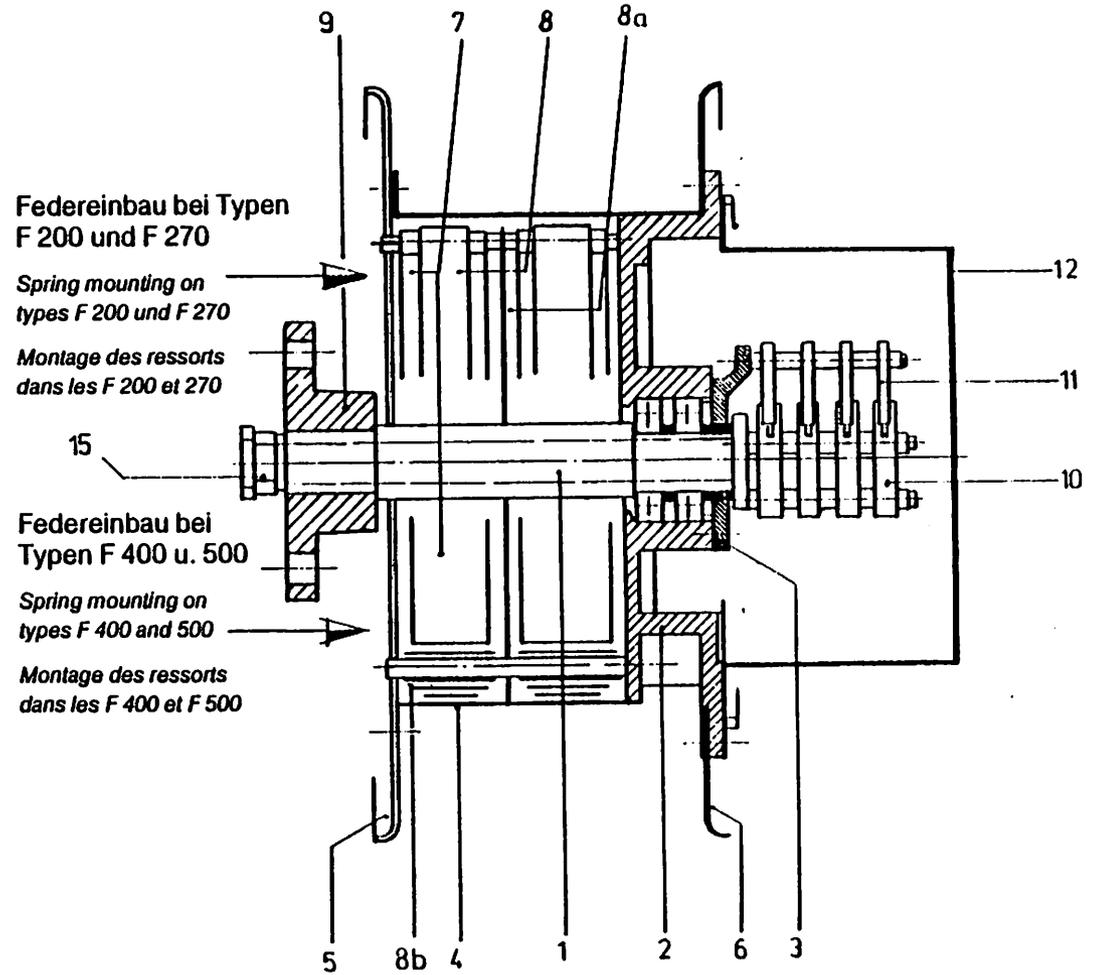
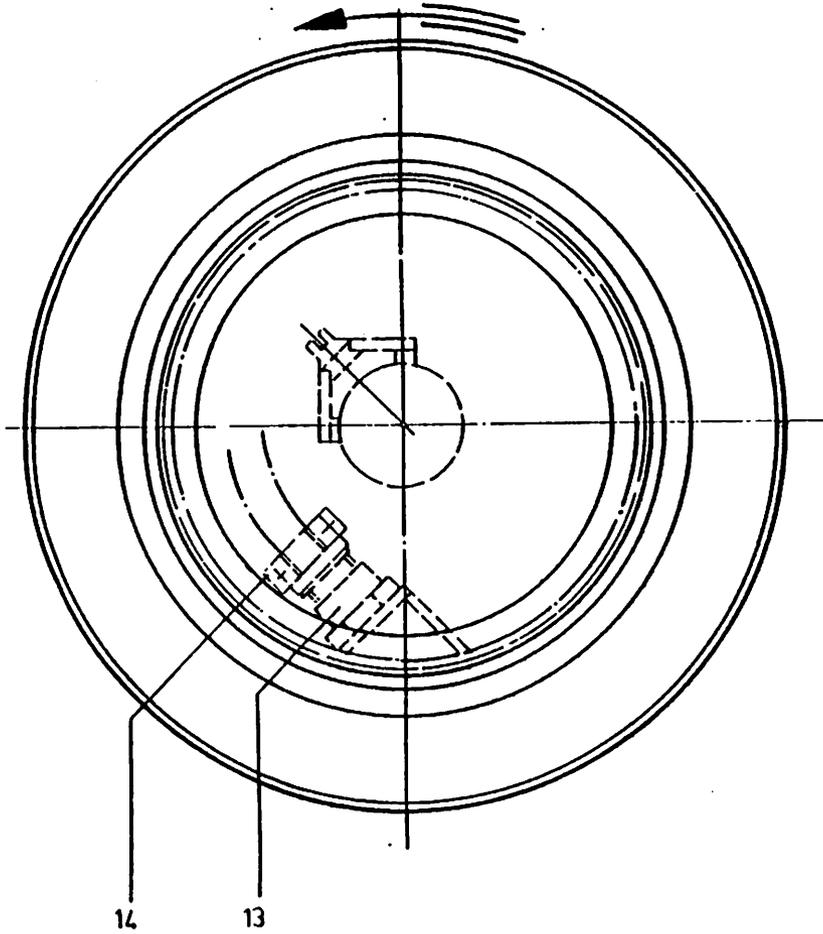
Anschluß des auf der Trommel aufzuwickelnden Gummikabels

Zu diesem Zwecke entfernt man die Schutzhaube (12) und führt das Kabel von dem Trommelkörper her durch die Stopfbuchse (13) in den vom Trommelschild (2) und Abdeckhaube (12) gebildeten Anschlußraum ein. Nach dem Aufteilen des Kabels und Anschluß der Kabelenden an den Bürstenapparat (11), wird die Stopfbuchse (13) dichtgezogen und die Anschlüsse mittels Kabelschelle (14) vom Zug entlastet. Dann wird das ganze Kabel aufgetrommelt, wobei jedoch darauf zu achten ist, daß die Hohlachse (1) gegenüber der Trommel (4) nicht verdreht wird, da dies zu einer Beschädigung des inneren Federendes führen könnte. Zum Schutze des Schleifringkörpers ist die Schutzhaube wieder anzubringen.

Anschluß der festverlegten Zuleitung

Nach dem Befestigen der Kabeltrommel an der Konstruktion wird die festverlegte Zuleitung durch die Stopfbuchse (15) und Hohlachse (1) zum Schleifringkörper (10) geführt. Nach dem Aufteilen und Anschluß der einzelnen Adern an den Schleifringen wird die Stopfbuchse (15) dichtgezogen.

Kabelabzug
Cable withdrawal
Sens de tirage de la ligne



Inbetriebnahme der Kabeltrommel

Vor dem Anschluß des freien Gummikabelendes muß die Kabeltrommel auf Vorspannung gebracht werden. Zu dem Zwecke dreht man die Kabeltrommel im Sinne des Kabelzuges, jedoch ohne das Kabel dabei abzuziehen. Die Anzahl der Vorspannungsumdrehungen ist auf der Bedienungsanweisung angegeben und muß genau eingehalten werden. Nun führt man das freie Gummikabelende zum Kabelanschlußpunkt und schließt dort an. Die Trommel ist jetzt betriebsbereit.

Wartung

Infolge ihres einfachen robusten Aufbaues bedarf die Kabeltrommel keiner besonderen Wartung. Da das Kugellagergehäuse mit Fett reichlich gefüllt ist, ist ein Nachschmieren nicht erforderlich.

Auswechseln der Antriebsfedern

Ist infolge eines Federbruches ein Auswechseln der Federn notwendig geworden, so muß die Kabeltrommel von ihrer Befestigungskonstruktion abgenommen werden. Nach Abnahme des Befestigungsflansches (9) und des hinteren Trommelschildes (5) sind die Federn (7) zugänglich. Die Feder wird mit ihrer Bandage herausgenommen. Da die Feder in diesem Zustand noch eine erhebliche Spannung besitzt, darf die Bandage auch bei der gebrochenen Feder unter keinen Umständen entfernt werden. Es empfiehlt sich sogar, mit Rücksicht auf eine spätere Unfallgefahr (im Schrott), das Federpaket noch zusätzlich durch Drahtumwicklung zu sichern. Eine Reparatur gebrochener Federn ist nicht möglich.

Das Wiedereinsetzen neuer Federn erfolgt unter Beachtung vorgenannter Hinweise genau so gefahrlos in umgekehrter Reihenfolge. Es ist darauf zu achten, daß das innere Hakenende der Feder in die Achsnut gut einrastet.

Vorspannung bei federangetriebenen Trommeln

Die genaue Umdrehungszahl des Trommelkörpers, die zur Vorspannung notwendig ist, ist auf dem Typenschild der Trommel vermerkt. Vorgespannt wird zweckmäßig bei voll aufgelegter Leitung durch Drehen des Trommelkörpers in Abzugrichtung. Die dann noch notwendige Leitungslänge, als Verbindung zum Festpunkt oder Baustellenverteiler, wird bei stillstehender Trommel vom Trommelkörper abgewickelt, damit sich die Vorspannung nicht mehr verändert. Um sicher zu gehen, daß die Federn am Fahrbahnde nicht überzogen werden, fährt man zweckmäßig beim ersten Abfahren der Fahrbahn bis etwa 10-15 m vor das Ende derselben und überprüft mit der Hand, durch Abziehen der Leitung, ob die Trommel die notwendigen Umdrehungen für die restlich verbleibenden Meter noch hergibt.

Am Ende der Fahrbahn sollten noch mindestens 2 Umdrehungen bis zur Blockierung der Federn möglich sein. Die Trommel kann dann mit den noch zur Verfügung stehenden freien Umdrehungen vorgespannt werden.

LIEBHERR-WERKE
BIBERACH GMBH

Schallschrank S1 Turm-Drehkran

Switch box S1 tower crane

Armoire électrique S1 grue à tour

F35K/38K

Schallplan Nr. ——— circuit diagram no. ——— schéma électrique no. ——— 40 05-21216

Stuckliste Nr. ——— part list no. ——— liste de pieces no. ——— 40 05-61655

Geräteplan Nr. ——— equipment diagram no. ——— plan de positionnement des appareils no. ——— 40 05-81260

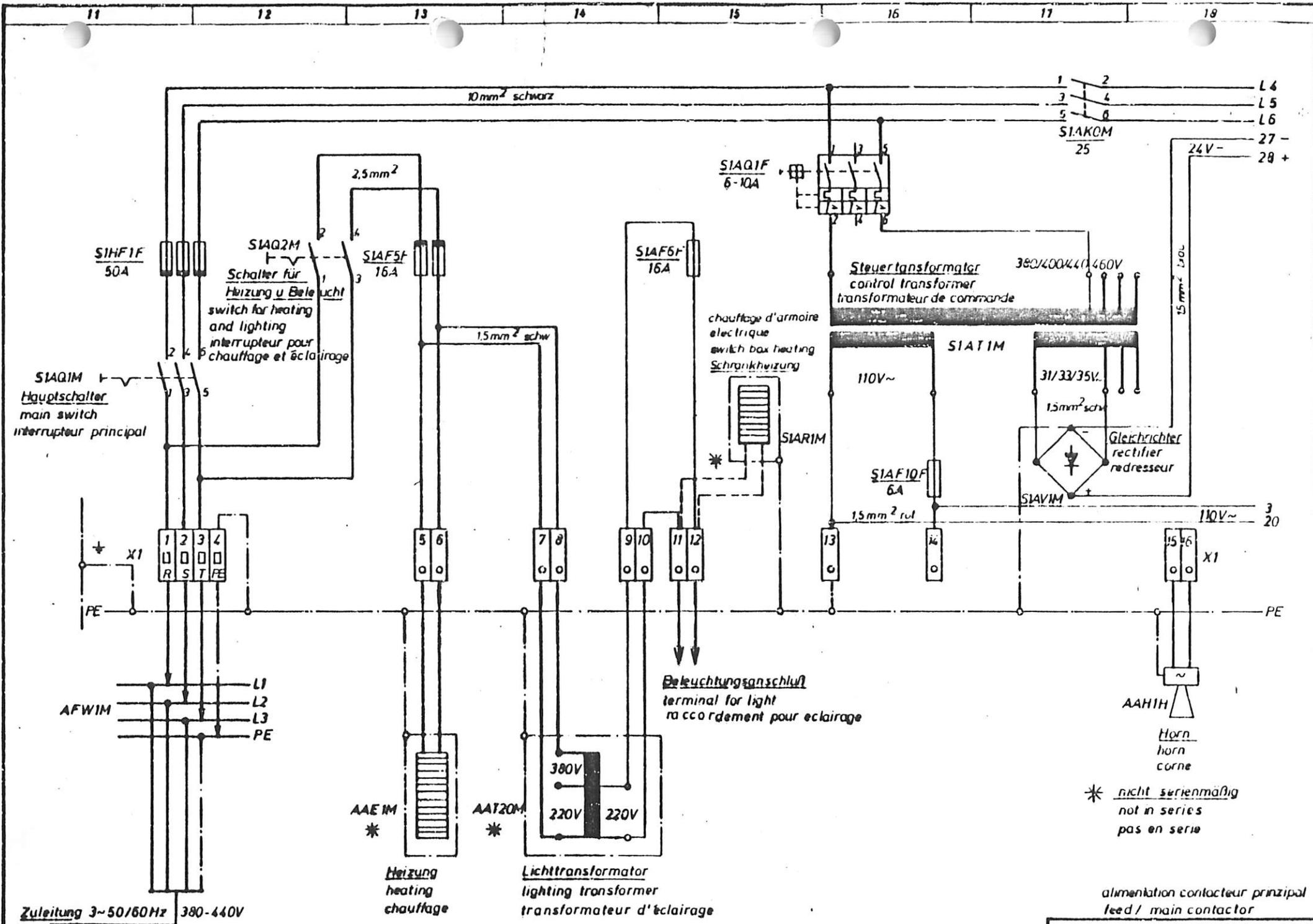
Sach.-Nr. }
Order-no. } 6111306 01
No. de commande }

			Blatt - page - feuille
Einspeisung	power input	alimentation	1 + 2
Drehwerk	stewing gear	méc. de orientation	3 + 4
Katzfahrwerk	trolley travel gear	méc. de distribution	7 + 8
Hydraulik	hydraulic system	système hydraulique	
Hubwerk	hoisting gear	méc. de levage	10 - 14
Steuerpult	control desk	pupitre de commande	17 + 18
Steckdose	plug socket	prise de courant	19
Fahrwerk	travelling gear	mécanisme de translation	5 + 6
Überlast	overload	surcharge	9
Hilfsantrieb	auxiliary drive	commande auxiliaire	15 + 16

Unterlagen erstellt LBC Nov. 1983 Huber

Gruppen:
Zeich. Nr. 40 05 21216 Blatt

LEIBERICH-VERKEHR
 BEBERACH-AM-HEIDEN



Zuleitung 3~50/60Hz 380-440V
 supply line
 ligne d'aménée

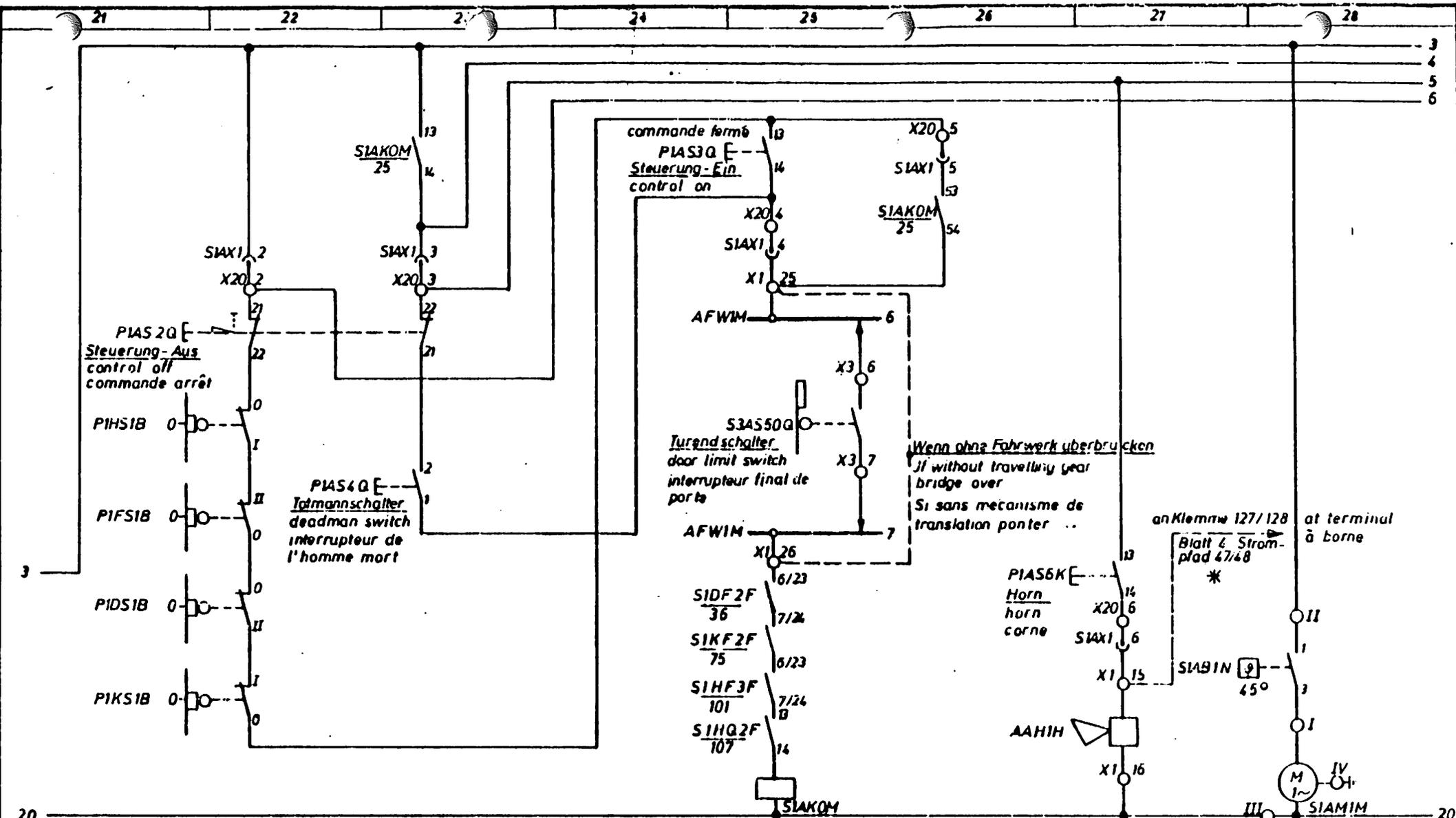
* AAE1M
 Heizung
 heating
 chauffage

* AAT20M
 Lichttransformator
 lighting transformer
 transformateur d'éclairage

* nicht serienmäßig
 not in series
 pas en serie

alimentation contacteur principal
 feed / main contactor

LEBENSWEHR-WERKE
BIBERACH GMBH



20

Hauptschutz
main contactor
interrupteur principal

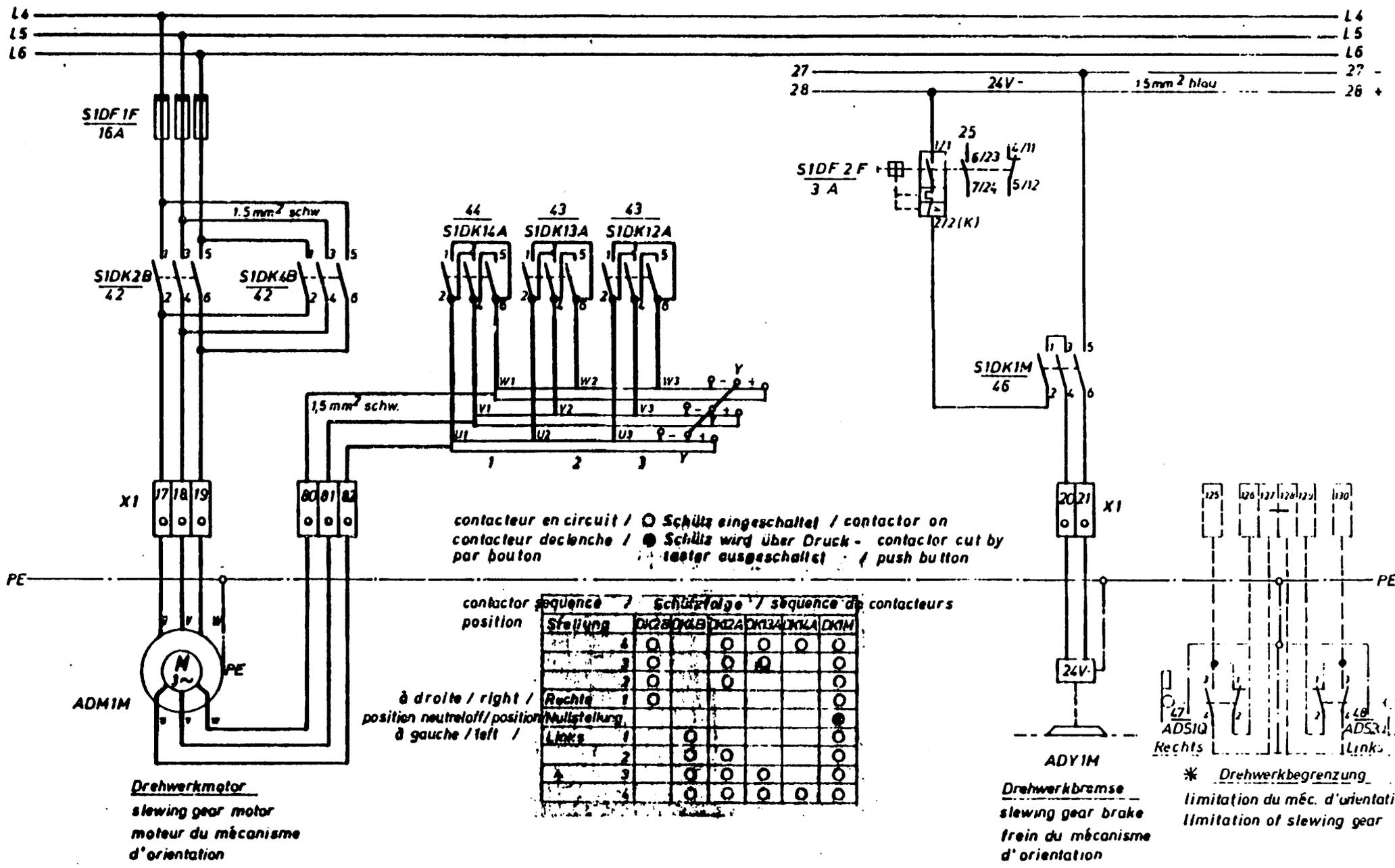
1	2
2	4
3	6
17	18
21	22
26	24
27	26
101	102
102	104

* nicht Seriennäßig
not in series
pas in serie

contacteur principal / corne
main contactor / horn

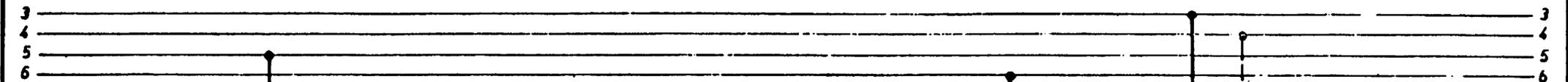
Die Zeichnung darf ohne unsere Genehmigung nicht kopiert,
 abgeändert, nach Dritten weitergegeben, reproduziert,
 nachgedruckt, veröffentlicht oder in sonstiger Weise
 an die Öffentlichkeit gebracht werden.
 MARS LEBENSWEHR Biberach/GfM

LERNWERK-VERBUND
BOBRACHEN GEBÄUDE



LEBENSZEITEN-VERZEICHNIS

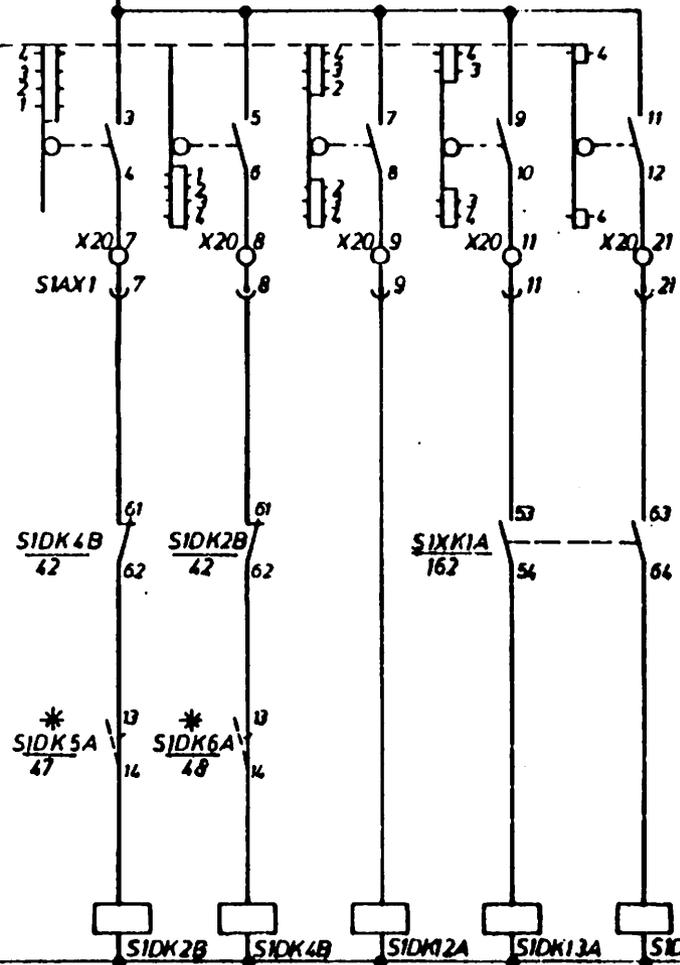
... mit Drehwerk...
... auf der Seite...
... 9. 1965...
... LEBENSZEITEN-VERZEICHNIS



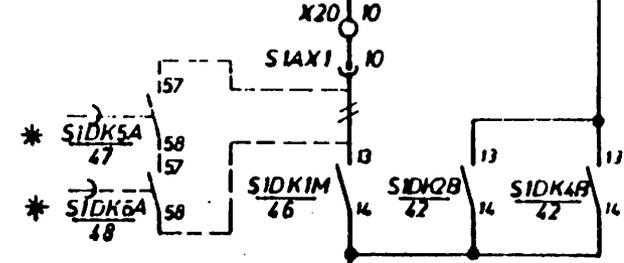
PIDSIB

Rechts
right
droit

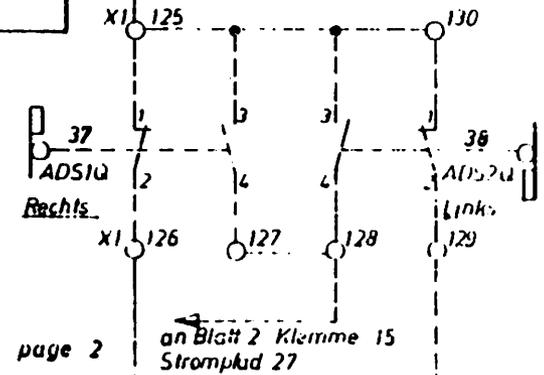
Links
left
gauche



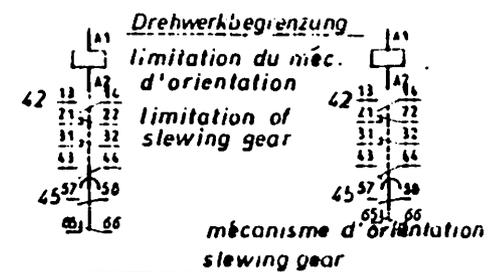
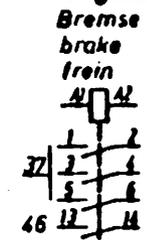
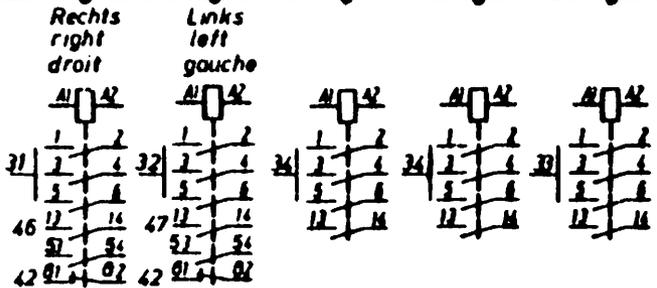
Drehwerksbremse - Zu
PIDS36Q F
slowing gear brake - closed
frein du mecanisme d'orientation - fermé



contacteur
contactor
2 Schutz Sach Nr. 6313065 01
2 Zeitblock " 6313501 01
retards
retards
* nicht Serienmäßig



page 2
an Blatt 2 Klemme 15
Stromplad 27

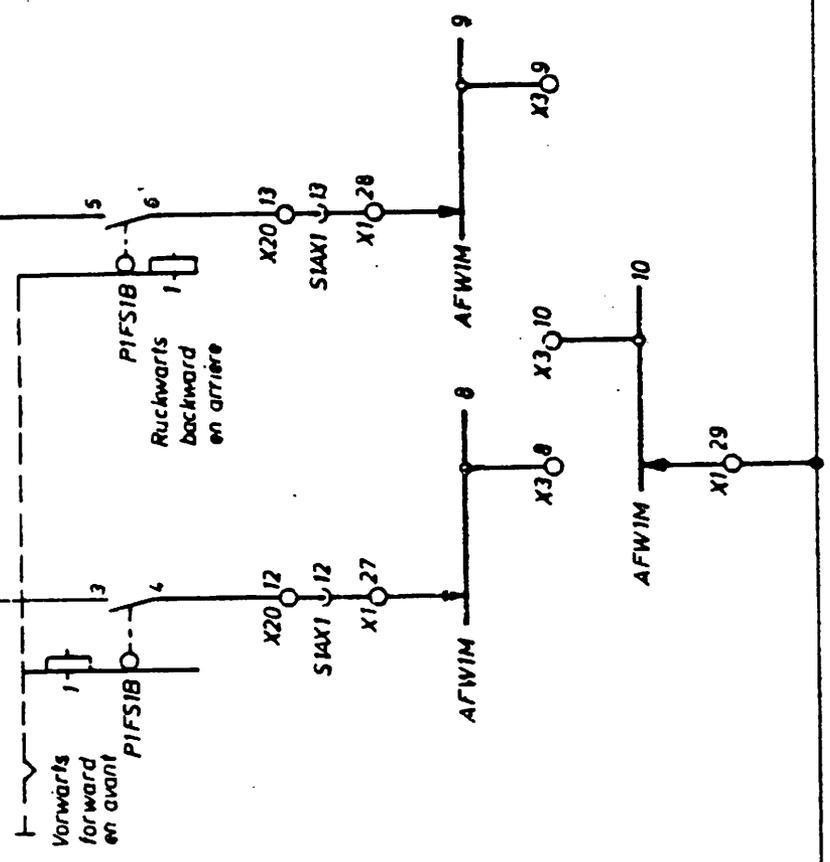


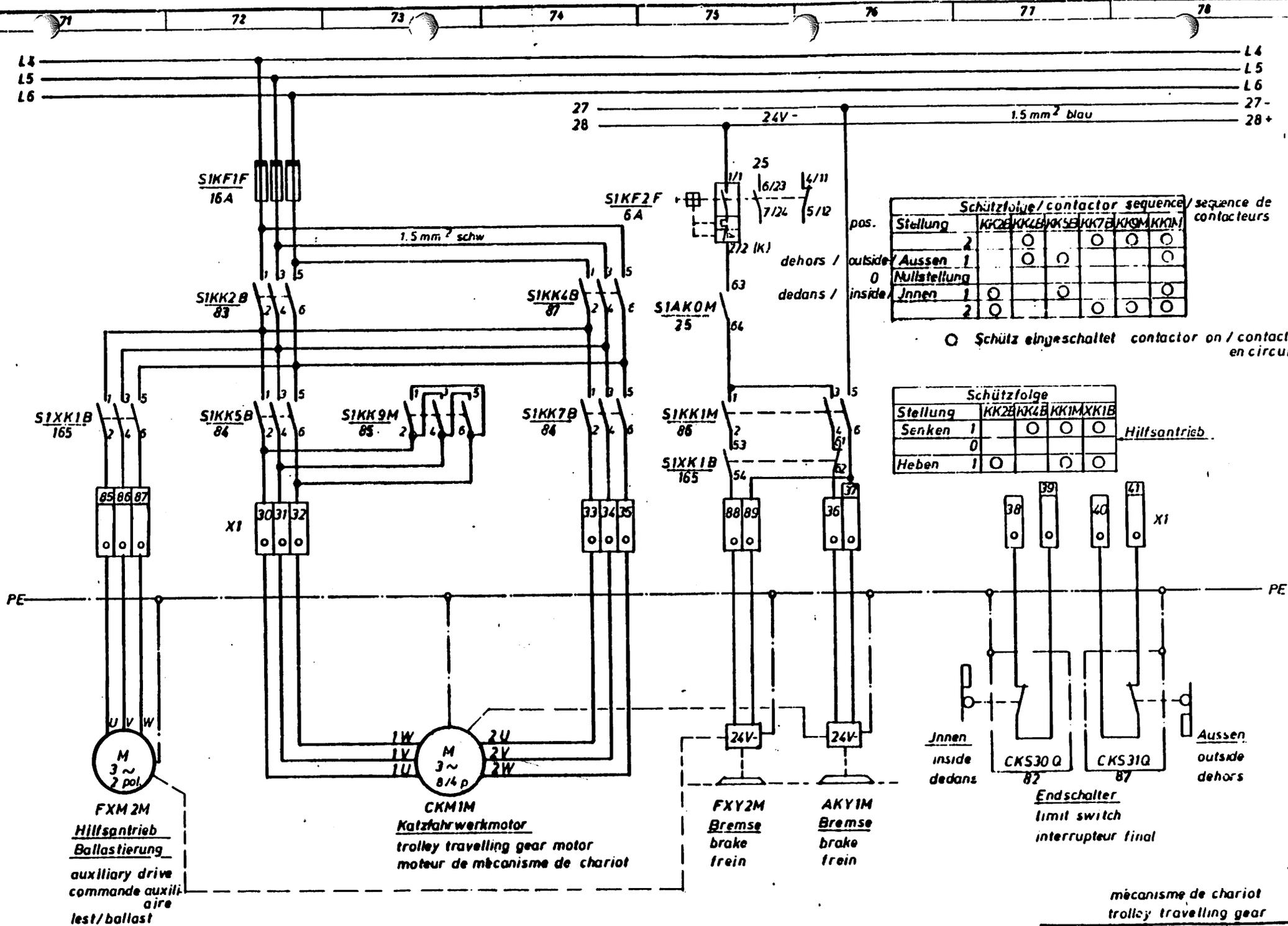
Stufe
step
rang

I I II III IV

Die Abhängigkeit der einzelnen Bauteile ist im Schaltplan dargestellt.
 Die Bauteile sind im Schaltplan mit den Buchstaben A bis Z und den
 Nummern 1 bis 29 gekennzeichnet.
 MAKS LEIBERER-Bauverwaltung

61	62	64	65	66	67	68
3	4	5	6			
3	4	5	6			
3	4	5	6			
3	4	5	6			
3	4	5	6			





Schützfolge/contactor sequence / sequence de contacteurs

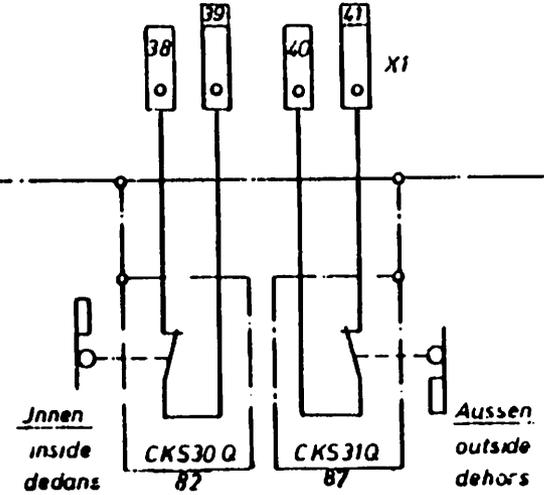
Stellung	KKZB	KKLB	KKSE	KK7B	KK9M	KK1M
Aussen 1		○		○	○	○
Nullstellung		○	○			
Innen 1	○		○			○
Innen 2	○			○	○	○

○ Schütz eingeschaltet / contactor on / contacteur en circuit

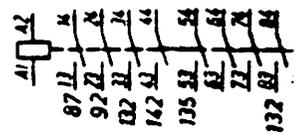
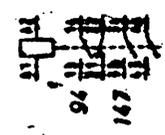
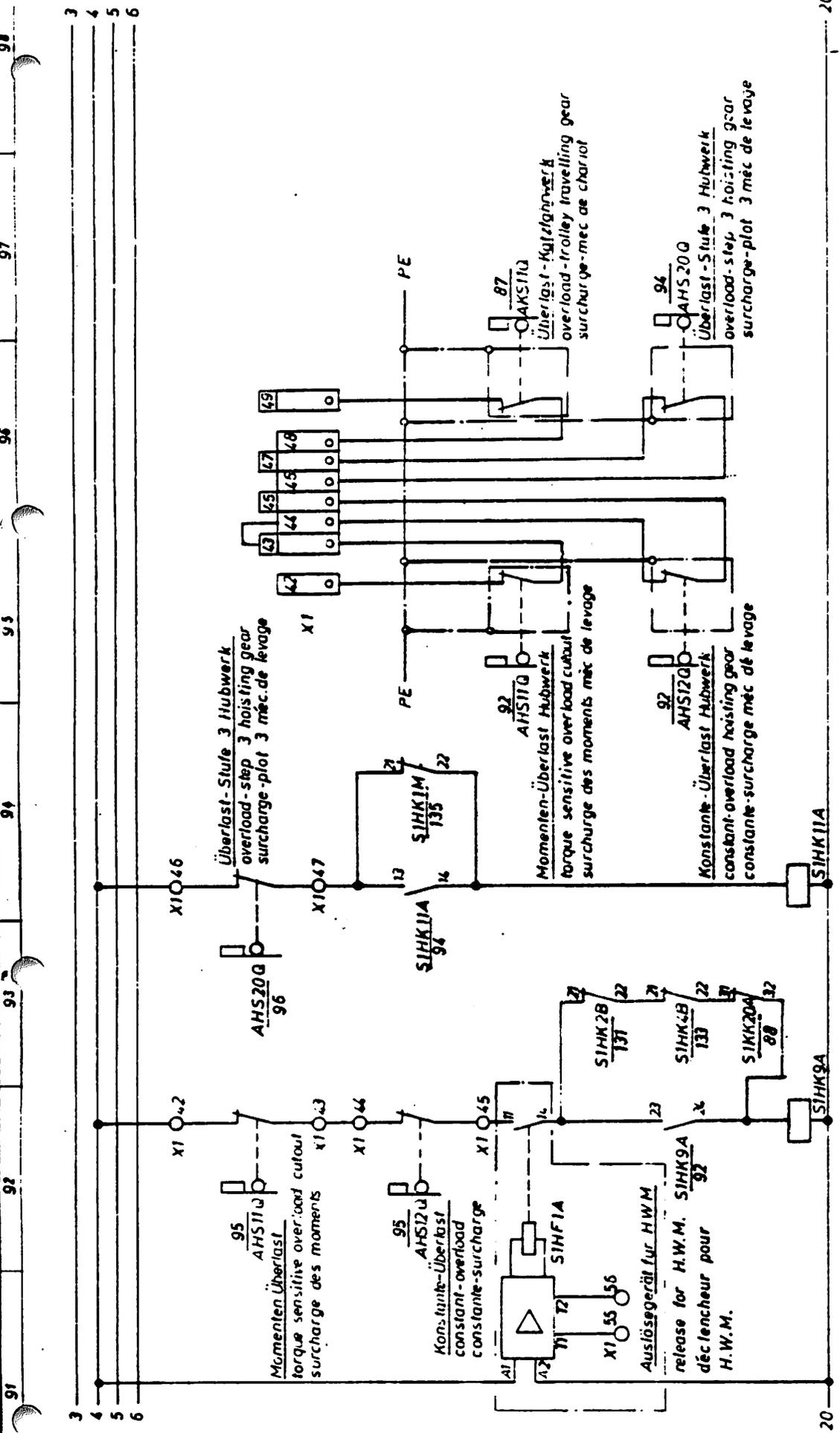
Schützfolge

Stellung	KKZB	KKLB	KKIM	KK1B
Senken		○	○	○
Heben	○		○	○

Hilfsantrieb



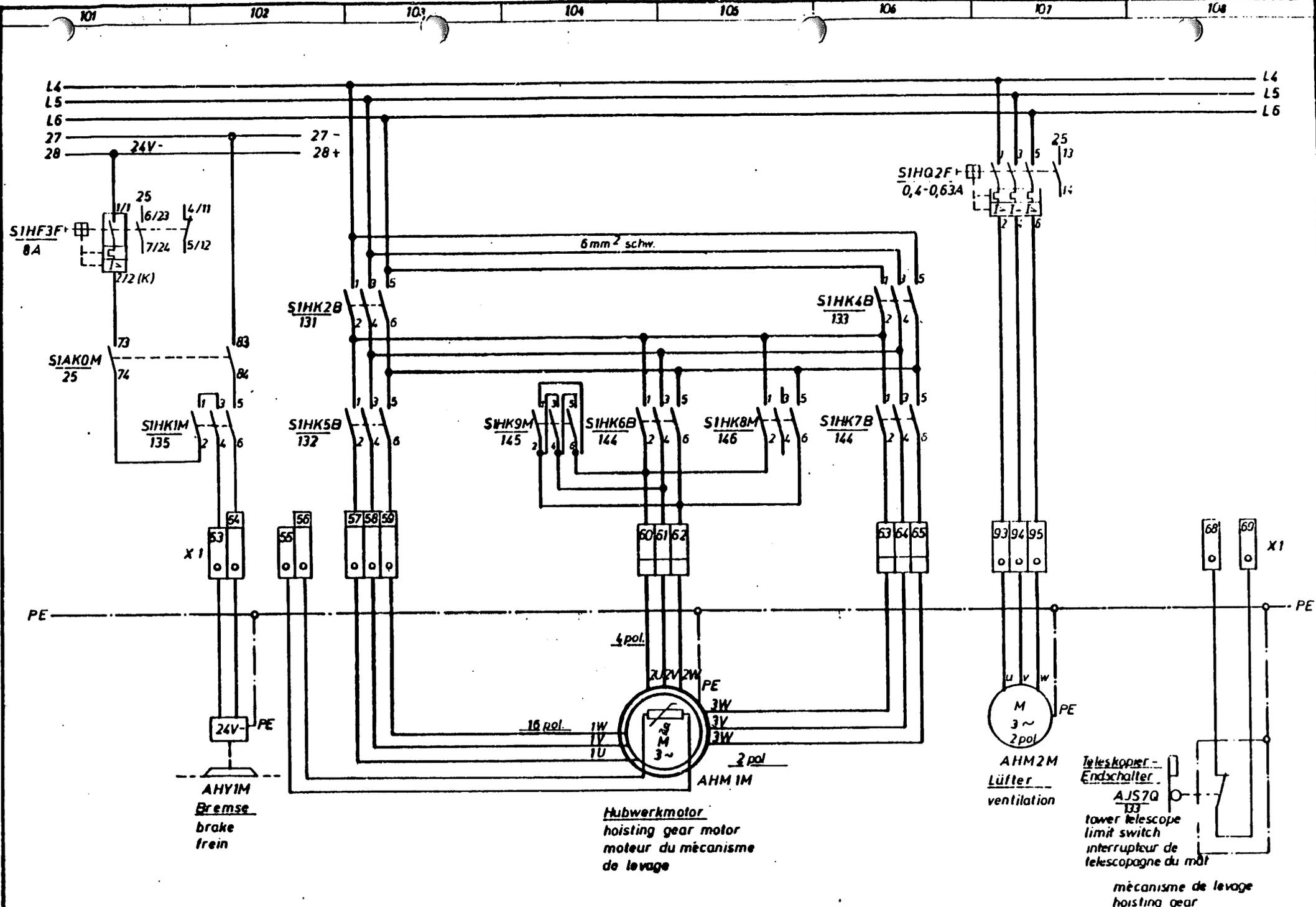
Die Abbildung darf ohne schriftliche Genehmigung nicht kopiert
 werden. Die Abbildung ist Eigentum der Liebherr-Vertriebsgesellschaft
 und darf nicht ohne schriftliche Genehmigung der Liebherr-Vertriebsgesellschaft
 in irgendeiner Form oder in irgendeiner Sprache veröffentlicht werden.
 © 1985 Liebherr-Vertriebsgesellschaft



surcharge
overload

Gruppe Überlast
Zeich Nr 4 0 0 5 2 1 2 1 6 Blatt 8 von 19

LEIBNER-WERKE
 BIEBERACH 69161



Das Zeichnung darf ohne unsere Genehmigung weder kopiert
 noch veröffentlicht, noch Dritten erlassen, geschweige denn
 nachgeahmt werden. Die Nachahmung ist strafbar.
 Die Rechte an dieser Zeichnung sind vorbehalten.
 LEIBNER-WERKE BIEBERACH 69161

AHYIM
 Bremsen
 brake
 frein

Hubwerkmotor
 hoisting gear
 moteur du mécanisme
 de levage

AHM2M
 Lüfter
 ventilation

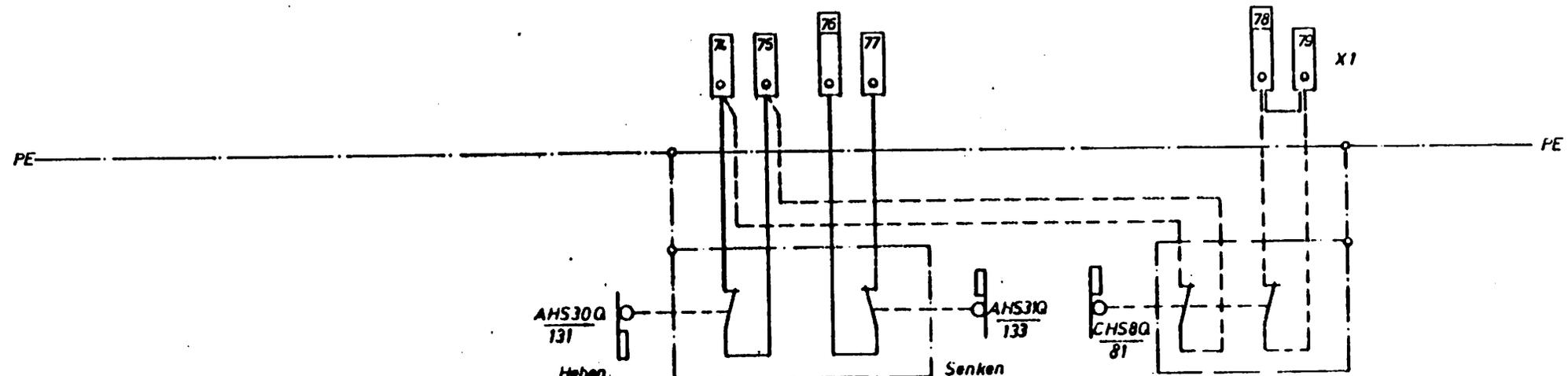
Teleskopier-
 Endschalter
 AJS7Q
 tower telescope
 limit switch
 interrupteur de
 telescopage du mât

mécanisme de levage
 hoisting gear

Schützfolge / contactor / sequence								
Stellung/pos.	HK2B	HK4B	HK1M	HK5B	HK6B	HK8M	HK7B	HK9M
3	○		○				●	●
	○		○			● 1		
2	○		○		●			
Heben 1	○		○	○				
0								
Senken 1		○	○	○				
		○	○		●			
		○	○			● 1		
3	○	○					●	●

↑
lever — up
baisser — down
↓

- Schütz eingeschaltet contactor switched on contacteur mis en circuit
- Schütz schaltet verzögert ein contactor switches on with delay contacteur se met circuit avec retard
- | Schütz schaltet von St. 3 auf 2 automat. ein und aus " " " " hors circuit avec retard



AHS30Q 131 Heben up lever

AHS31Q 133 Senken down baisser

Hubwerkenschalter
limit switch for hoisting gear
interrupteur terminal pour
mécanisme de levage

Nur bei Auslegersteilstellung anschliessen.
to connect only at steep pos. of the jib
seulement connecter à une pos raide de la fleche

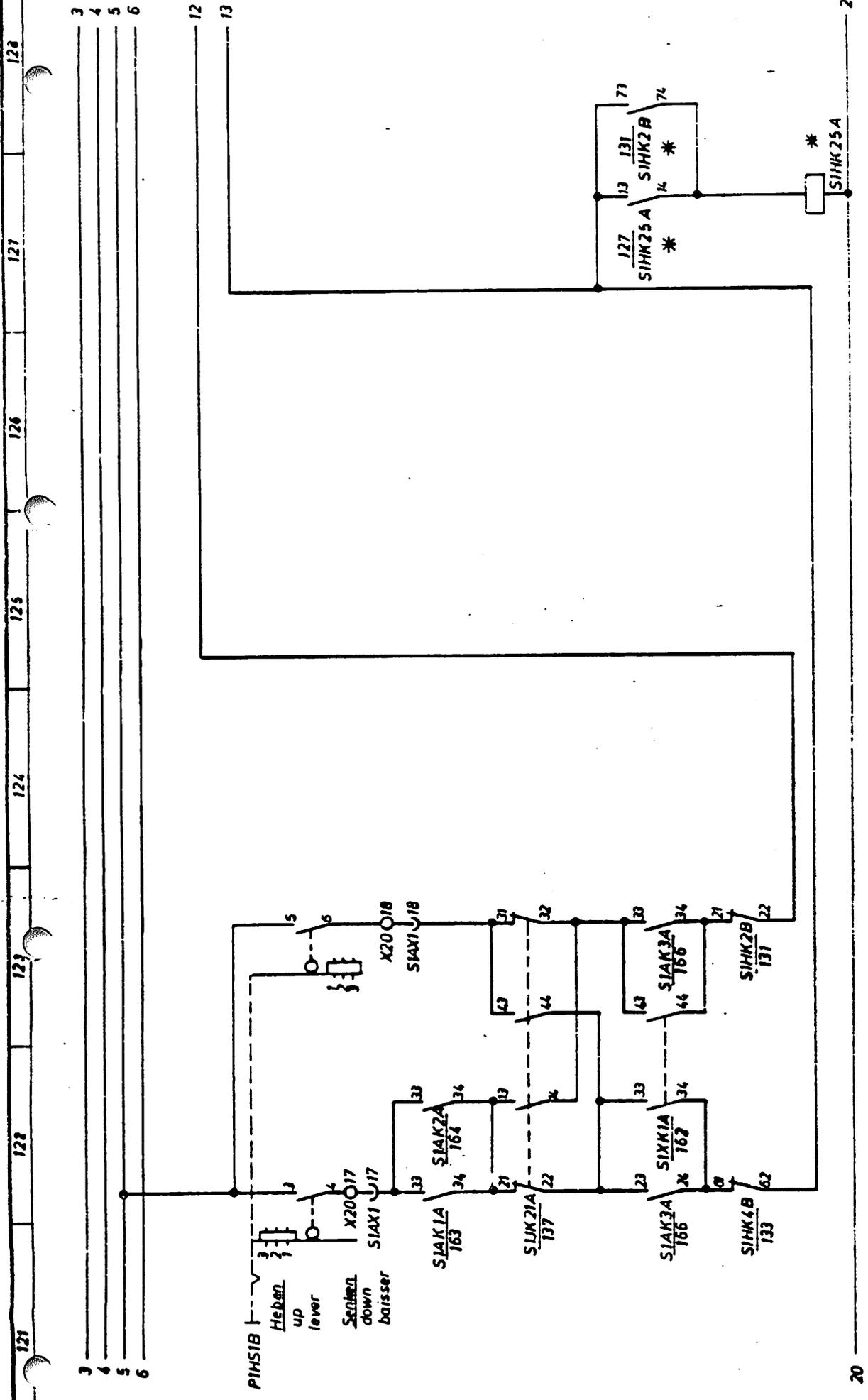
Hub oben von AHS30Q abklemmen... } 74 + 75
squeeze off hoist above of AHS30Q }
débrancher levage en haut de AHS30Q }

Brücke zwischen den Klemmen 78-79 entfernen.
remove bridge between clamps no 78-79
enlever le pont entre les pinces no 78-79

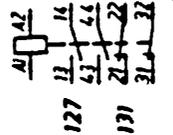
mécanisme de levage
hoisting gear

3. erweiterte, nach Dritten angepaßte Ausgabe gemäß 1985/1986
 Änderungen entsprechen im Schaltplan (Urheberrecht von 9. 9. 1985)
 und der Werkstatt zeichner (Urheberrecht von 9. 9. 1985)
 MANNS LEBENER Biberach

to be used only for the purpose of the design and not for the purpose of the design (Leberer-Werk No. 9, 1965)
 and for the purpose of the design (Leberer-Werk No. 9, 1965)
 and for the purpose of the design (Leberer-Werk No. 9, 1965)

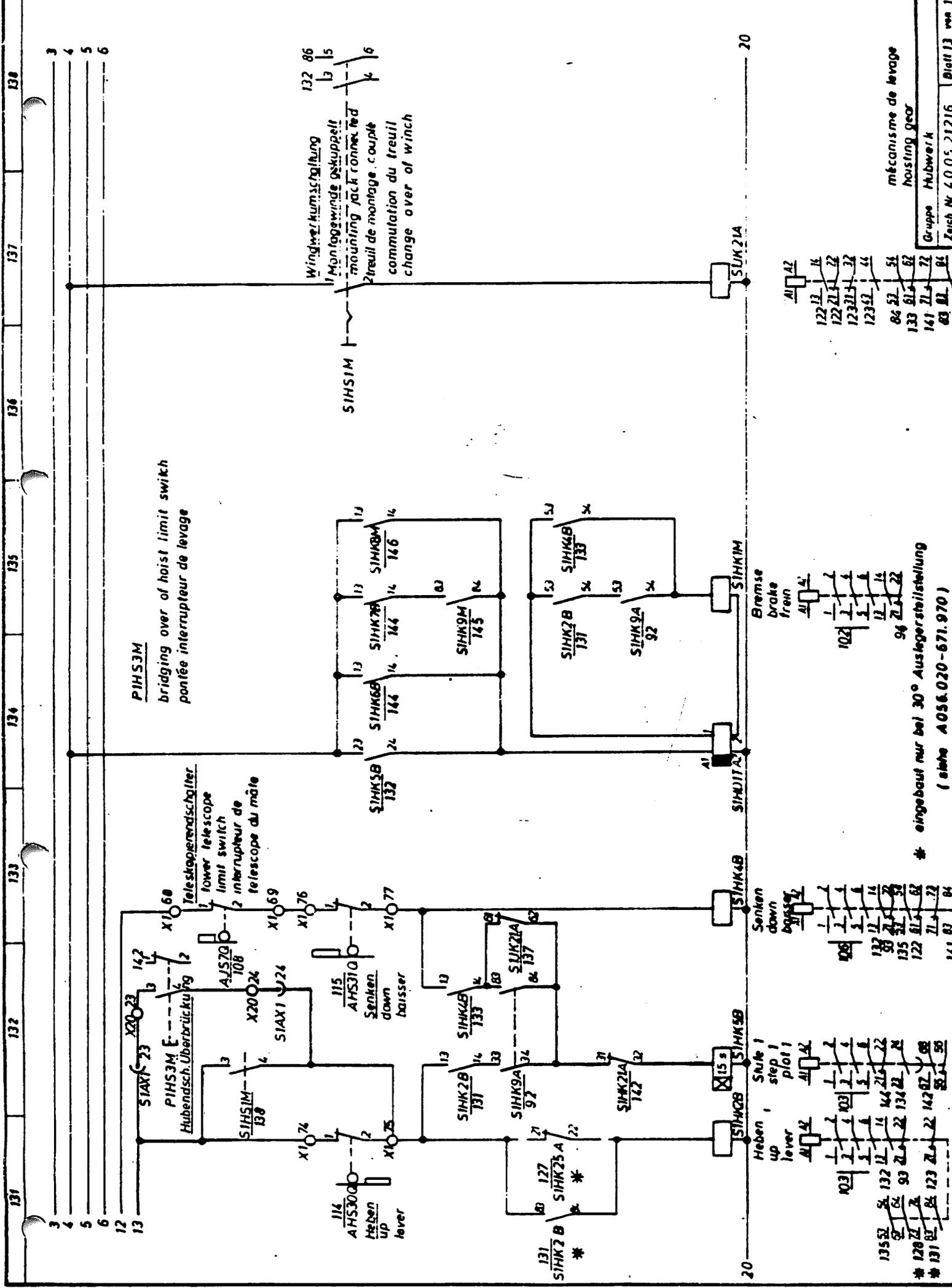


* eingebaut nur bei 30° Auslegerstellung
 (siehe A 056.020-671 970)



mecanisme de levage
 hoisting gear

Gruppe: Hubwerk
 Zeich Nr: 5 0 05 21216 Blatt 12 von 19



PIHS3M
bridging over of hoist limit switch
pontée interrupteur de levage

Teleskopendenschalter
lower telescope
limit switch
telescope du mât

Wingwerkumschaltung
Monlagewinde oskuppelt
mounting jack commutator
treuil de montage - couple
commutation du treuil
change over of winch

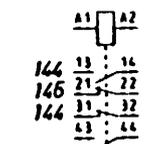
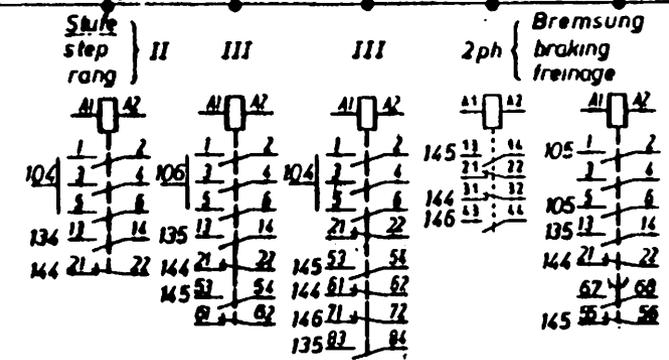
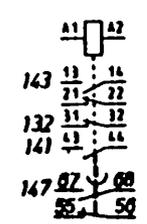
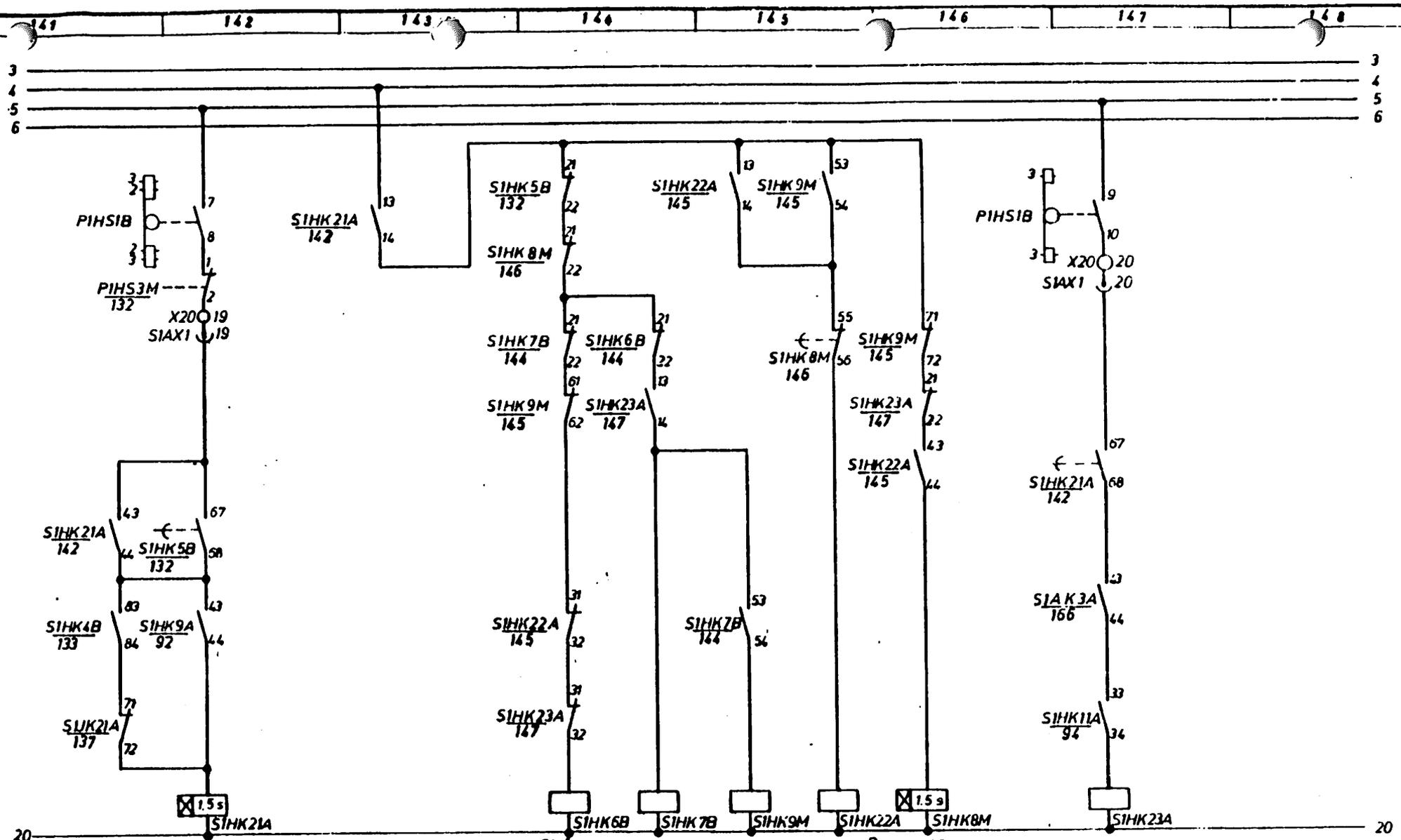
Senken
down
baisser

Heben
up
lever

Brumse
brake
frein

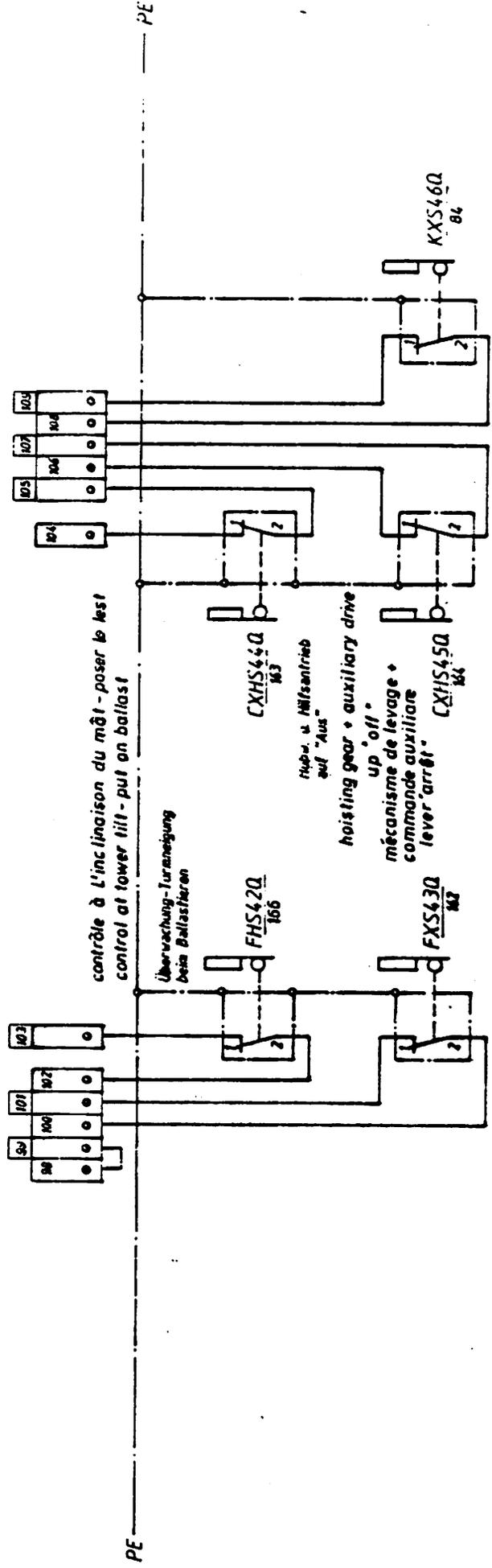
mécanisme de levage
hoisting gear
hubwerk

* eingebaut nur bei 30° Auslegerstellung
(siehe A056.020-671.970)



mécanisme de levage
hoisting gear

Die Abbildung darf ohne schriftliche Genehmigung nicht kopiert
 werden. Nachdruck, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Genehmigung
 der Maschinenfabrik Oerlikon AG, CH-8600 Dübendorf.
 © 1980 Oerlikon AG, CH-8600 Dübendorf.



contrôle à l'inclinaison du mât - poser le lest
control at tower tilt - put on ballast

Überwachung-Turmschneigung
beim Ballastieren

FHS 420
106

CXHS 440
103

Hub- u. Hilfsantrieb
auf "Aus"

hoisting gear + auxiliary drive
up "off"

mécanisme de levage +
commande auxiliaire
lever "arrêt"

FXS 430
102

Kontrollschalter-Hilfsantrieb
belastet oder unbelastet

monitoring switch auxiliary drive
loaded or unloaded

interrupteur moniteur commande
auxiliaire - chargé ou à vide

Hub- u. Hilfsantrieb
auf "Aus"

Kabelpositionüberwachungsschalter
monitoring switch position of trolley
interrupteur moniteur position chariot

KXS 460
108

Alle Zeichnungen sind unsere Eigentümung. Nachdruck ist ohne schriftliche Genehmigung des Verfassers nicht zulässig. Die Verantwortung für die Richtigkeit der Zeichnungen liegt bei dem Auftraggeber. Die Ausführung ist nach den Zeichnungen zu erfolgen.

LIEBHERR-WERK
DÜBENACH GMBH

P1KS2M

St. I trolley travelling gear
méc. de chariot

St. II mounting-auxiliary drive
montage-commande auxiliaire

St. I Kotsfahrwerk

St. II Montage-Hilfsantrieb-
Ballastieren

P1KS2M



P1HS3M

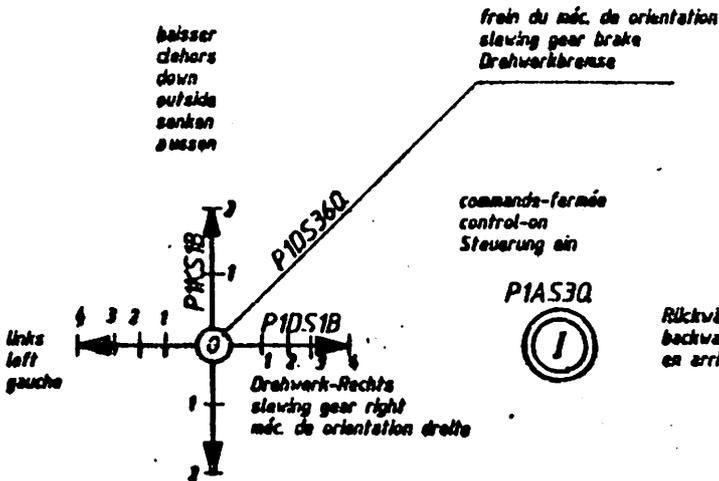


Hubensch. Überbrückung
bridging over of hoist
limit switch
pontée interrupteur de levage

P1AS6K



Horn
horn
corne



Kotsfahrwerk-lieben
Hilfsantrieb-heben
trolley travelling gear-in...
auxiliary drive-lift
mec. de chariot-dedans
commande auxiliaire-lever

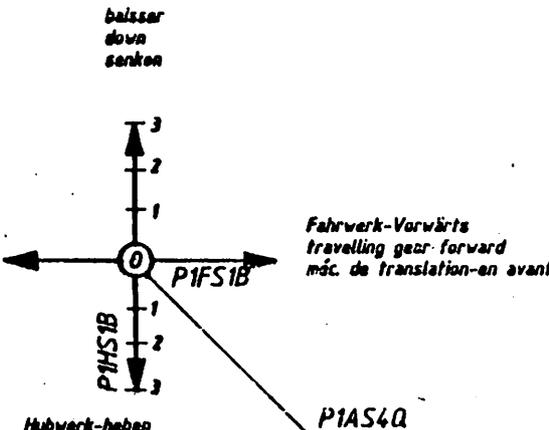
P1AS3Q



P1AS2Q



Steuerung-Aus
control off
commande arrêt



P1AS4Q

Totmannschalter
deadman switch
interrupteur de l'homme mort

Schaltgeräteeinrichtung einhalten

P1AS2Q ohne Schlüsselsteller
jedoch mit Rastung

Zum Schaltschrank S1

Kabeleinführung

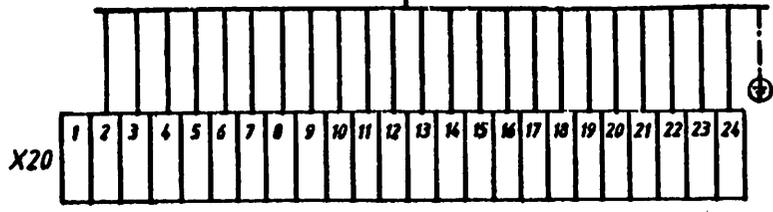
to the controlcabinet S1
à l'armoire électrique S1

pupitre de commande P1
control desk P1

Diese Zeichnung ist ohne unsere Genehmigung weder kopiert
noch verändertigt nach dieser Zeichnung gefertigt werden
Zustimmungen verpflichten die Schweißarbeiten
und sind im Normalfall strenger als die Vorschriften von D 9 1985/1

Zum Schaltschrank S1

to the control cabinet S1
à l'armoire électrique S1



St. I trolley travelling gear
méc. de chariot

St. II mounting-auxiliary drive
montage-commande auxiliaire

St. I Kätzfahrwerk
St. II Montage-
Hilfsantrieb-Ballastieren

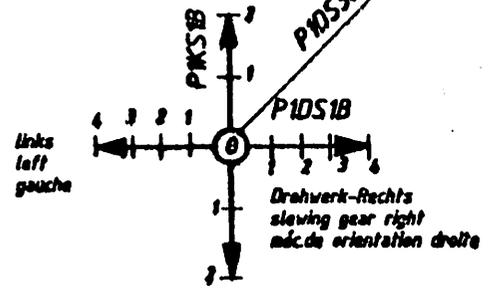


heisser
dehors
down
outside
senken
ausser

frain du méc. de orientation
slaving gear brake
Drehwerksbremse

Todmenschalter
deadman switch
interrupteur de
l'homme mort
PIAS4Q

Hubansch Überbrückung
bridging over of hoist
limit switch
pontée interrupteur de levage



links
left
gauche

Drehwerk-Rechts
slaving gear right
méc. de orientation droite

Rückwärts
backward
en arrière

heisser
down
senken

commande fermée
control-on
Steuerung-Ein



P1FS1B
Fahrwerk-Verwärts
travelling gear-forward
méc. de translation-en avant

Hubwerk-Heben
hoisting gear-lift
méc. de levage-lever

PIAS2Q

ohne Schliessschalter
jedoch mit Rastung

P1AS6K



Horn
horn
corne

Schaltgeräteanordnung einhalten

Schaltgeräteanordnung einhalten

PIAS2Q



Steuerung-Aus
control off
commande arrêt

pupitre de commande P1
control desk P1

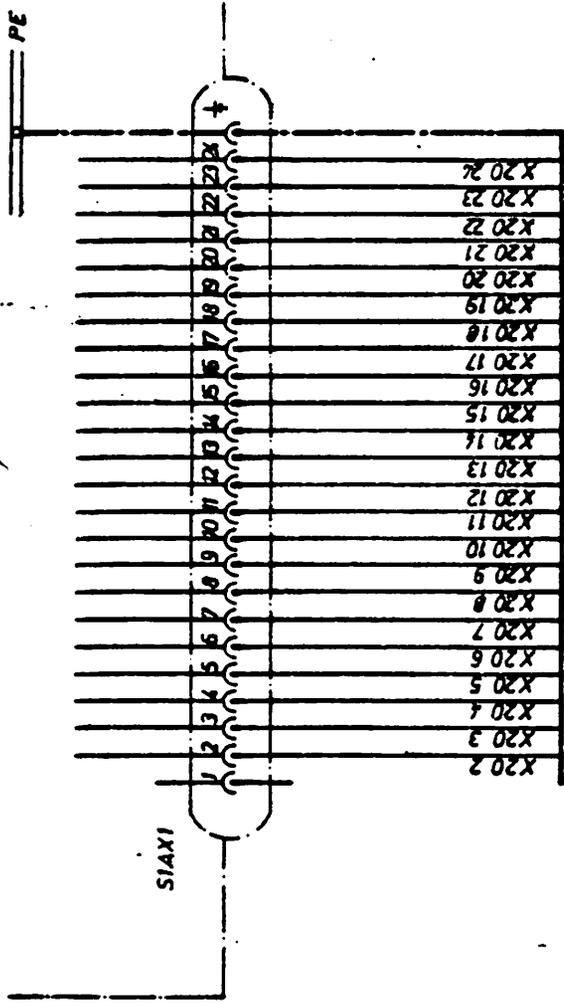
Gruppe Zweiteiliges Steuerpult

Zeich Nr 4005 21216

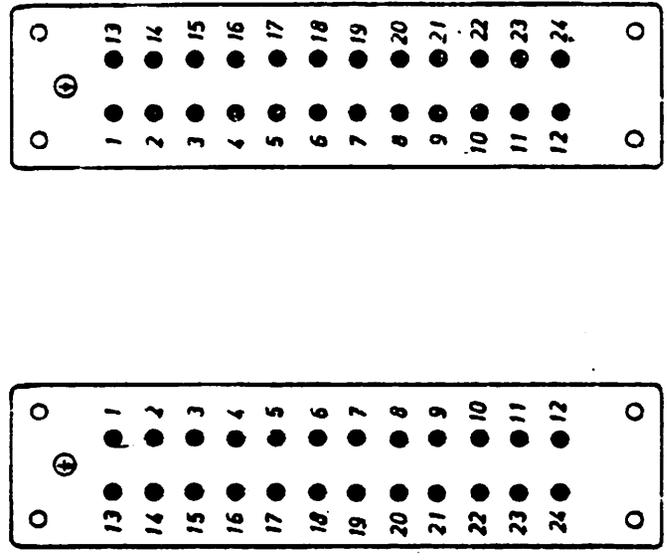
Blatt 10 von 19

Alle Zeichnungen sind ohne weitere Genehmigung außer Kraft zu sein. Nachträglich nach Einbau möglichen gemacht werden. Umständlungen verpflichten zu Schadenersatz und sind im Vertrag anderer Abnahmepunkt vom 9. 1965!

LIEBHERR-WERKE
BIBERACH GERMANY

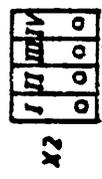


Ansicht - Anschlußseite
construction connection
vue coté de raccordement



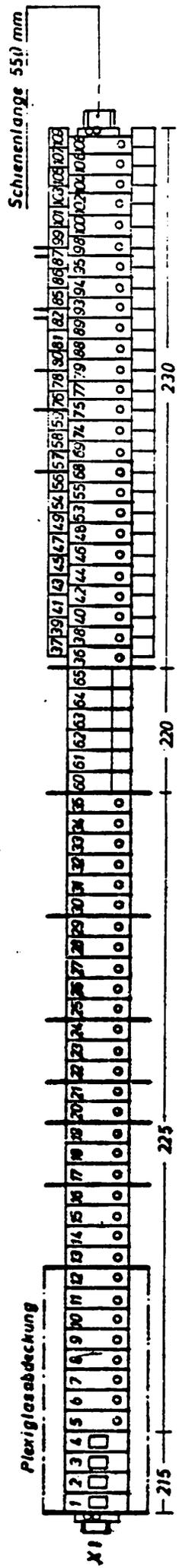
Buchse
socket
douille

Stifte
pins
epingles



226
Mt für Lüfter
terminals fan
bornes ventilateur

Zum Steuerpult P1
to the control desk P1
ou pupitre de commande P1



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