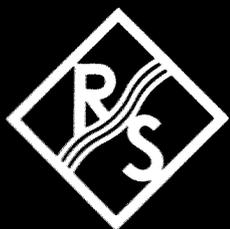


ROHDE & SCHWARZ



Drehsteuerung
Type HA 55 / 1

Inhaltsverzeichnis:

		<u>Änd.</u>
Titelblatt	RH 1132 Bl. 0	"i"
Datenblatt	Bl. 1	"g"
Beschreibung	Bl. 2	"b"
	Bl. 3	"c"
	Bl. 4	"d"
	Bl. 5	"a"
Montageanweisung	Bl. 6	"a"
Betriebsvorschrift	Bl. 7	"d"
Drehsteuerung (Skizze)	Bl. 8	"b"
Fotoblatt.	Bl. 9	
Schaltteilliste	HA 55/1 Sa Bl. 1	"p"
Stromlauf zu Drehsteuerung	HA 55/1 S	"p"

Diese Zeichnung ist unser Eigentum. Verletzung, unbefugte Verwertung, Mitteilung an andere ist strafbar und schadenersatzpflichtig.



RH 1132
 Bl. 0
 Änd. "i"
 4SKEA-130169

Drehsteuerung Type HA 55/1

Lastdrehmoment (Nenn Drehmoment)	$M_d = 6 \text{ kpm}$
Biegemoment am Rotorflansch	$M_b = 400 \text{ kpm max.}$
Zulässige axiale Belastung	ca. 2000 kg
Zulässiges Trägheitsmoment	$I_d = 3 \text{ kpms}^2$
Gesamtgewicht des Drehmastes	65 kg
Gewicht des Bedienungsgerätes	5 kg
Drehgeschwindigkeit in beiden Richtg.	1,5 U/min
Verstellbereich	zwischen $0^\circ \dots 70^\circ$ und $0^\circ \dots 540^\circ$
Antrieb	Einphasen-Wechselstrom-Motor mit elektrischer Bremse
Betriebsspannung	220 V
Stromaufnahme	ca. 1,5 A bei Nennlast
Leistungsaufnahme	ca. 75 W
Getriebe, selbstsperrend	Zykloidensystem

A n z e i g e :

Skala	360° , 2° -Teilung
System	Drehfeld
Anzeigefehler	$< \pm 3,5^\circ$
Drehrichtungskontrollen	Glimmlampen

Abmessungen:

Gesamtlänge des Drehmastes	1,8 m
Durchmesser des Ständerrohres	100 mm
Länge des Ständerrohres	1,28 m
Durchmesser des Befestigungsflansches	250 mm
Durchmesser des Lochkreises	210 mm und 150 mm
Durchmesser des Getriebetopfes	280 mm

Erforderliche Steuerleitung: 16-adriges Steuerkabel für
Steckerleiste FUJ 33013 bzw.
Buchsenleiste FD 930/2.
Hierfür Kabel-Type LLP 05082 ab Lager
lieferbar; bitte genaue Länge bei Be-
stellung angeben.

RE 1132
Bl. 1
Änd. "g"
4SKEA-221168"

Diese Zeichnung ist unser Eigentum. Vervielfältigung, unbefugte Verwertung, Mitteilung an andere ist strafbar und schadenersatzpflichtig.



Verwendungszweck:

Bei Arbeiten mit VHF- und UHF-Empfangs- und Sendeantennen, darunter auch bei Untersuchungen an Messobjekten, wie z.B. die Aufnahme von Diagrammen, bei Ausblendung von Störsendern oder zur Erhöhung der Empfangsfeldstärke mit horizontal bzw. vertikal stark gerichteten Antennen-Anordnungen (Yagi-, Parabol- und Linsenantennen, Stiel- und Hornstrahlern, Dipolkombinationen usw.) ergibt sich häufig die Forderung, bei Änderung der Strahlungsrichtung derartige Anordnungen ständig neu zu orientieren, da der kleine Öffnungswinkel des Horizontaldiagramms schon bei verhältnismäßig geringen Abweichungen von der Hauptstrahlrichtung einen starken Spannungsabfall zur Folge hat. Es ist daher zweckmäßig, solche Kombinationen auf eine drehbare Vorrichtung zu montieren, die von der beliebig entfernten Sende-, Empfangs-, Überwachungs- oder Meßstelle aus mit Hilfe eines fernbedienten Motorantriebs jederzeit um einen beliebigen Winkel gedreht und kontrolliert werden kann. Hierfür sind die Drehsteuerungen der Type HA 55 im besonderen geschaffen und für diese Zwecke entsprechend kräftig ausgebildet worden.

Als besondere Anwendungsgebiete seien noch folgende genannt:

Messung des Horizontaldiagramms von Sende- und Empfangsantennen; Überwachung der Richtungspeilung nach Maximum bzw. Nullstelle des Antennendiagramms von VHF- und Fernsehstationen;
Überwachung oder Ausblendung von Störsendern und Störquellen;
Bestimmung der Einfallsrichtung von reflektierten Wellen.

Aufbau:

Die Rotorachse des Drehmastes ist in einem Standrohr von 100 mm Durchmesser und etwa 1,28 m Länge am oberen Ende mittels eines Kegelrollenlagers, am unteren Ende mittels eines Hochschulterkugellagers gelagert. Durch Einbau von Fettkammern und infolge der geringen Umdrehungszahl ist eine Wartung dieser Lager nicht erforderlich. Der zur Befestigung des Antennensystems mit 2 Lochkreisen versehene Schweißflansch ist kraftschlüssig auf die Rotorachse aufgeschraubt und mit dieser verschweißt. Im Schweißflansch befindet sich ausserdem noch der Innenring des Kegelrollenlagers; es wurde die Anordnung so gewählt, daß die auftretenden Biegekräfte längs des

RH 1132

Bl. 2

Änd. "b"

4SKEA-280568

(n.Or.)



Standrohres und der Rotorachse wirksam werden.

Der Antrieb

der Rotorachse geschieht mittels Einphasen-Wechselstrom-Umkehrmotor mit Betriebskondensator und angeflanschem, selbstsperrendem Untersetzungsgetriebe von etwa 75 Watt Antriebsleistung, über einen Duplex-Kettentrieb.

Die Rückmeldung

des Drehwinkels gibt ein mit 28 V Gleichstrom gespeister Drehfeldgeber, der durch verspannte Zahnräder spielfrei an die Rotorachse gekuppelt ist.

Die Endbegrenzung

erfolgt durch die beiden dem Motor für Links- und Rechtslauf zugeordneten Endschalter, die durch zwei verstellbare Schaltnocken betätigt werden. Diese Schaltnocken sind auf einem geschlitzten Ring verschraubt, welcher lose auf der Rotorachse gelagert ist und durch eine Anschlagsschraube mitgenommen wird. Durch Verstellung der Schaltnocken auf dem Schaltring kann der gewünschte Drehbereich innerhalb $\sqrt{0}$ bis 540 Grad beliebig begrenzt werden.

Der Anschluss

der Motor-, Steuer- und Rückmeldeleitungen liegt an der Messerkontaktleiste Type FUJ 33013. Die entsprechende Buchsenleiste Type FD 930/2 wird mitgeliefert.

Antrieb, Rückmeldung, Endbegrenzung und Anschluss

sind am unteren Ende des Mastes in einem wettergeschützten Blechgehäuse untergebracht, an welchem auch die Stopfbuchse zur Einführung des Steuerkabels befestigt ist.

Die Steuerung und Anzeige

sind auf der Schalttafel eines Bedienungsgerätes montiert. Die Steuerung des Drehmastes erfolgt durch einen Drehschalter nach beiden Seiten für Links- und Rechtslauf, wobei die Mittelstellung als Nullstellung fixiert ist. Man muss also bei Drehrichtungswechsel jeweils die Nullstellung überschreiten. Jeder Drehrichtung ist ausserdem eine Glimmlampe zugeordnet, welche die entsprechende Wicklung des Motorständers kontrolliert.

RH 1132
Bl. 3
Änd. "c"
4SKEA-221168



Die Anzeige des Drehwinkels erfolgt mit einem Drehfeldempfänger auf einer 360° - Skala von 160 mm \varnothing und 2° Teilung. Das Öffnen des Skalenglases unter Abnahme des Richtungszeigers mittels der gerändelten Mutter ermöglicht die Einlage von Diagrammblättern (transparentes oder Polarkoordinaten-Papier). Durch Eintragung der an einem Messempfänger abgelesenen Meßwerte lassen sich auf diese Weise sehr rasch die Horizontaldiagramme von Antennen aufnehmen.

Das Bedienungsgerät kann in beliebiger Entfernung vom Drehmast aufgestellt werden, wenn das zur Verbindung mit dem Drehmast erforderliche mindestens 14-adrige Steuerkabel entsprechend dimensioniert ist. Man verwendet hierzu bei Entfernungen bis rd. 1000 m Querschnitte von 1,5 mm² pro Ader. Bei Entfernungen von unter 100 m genügt auch noch die listenmäßige Type LLP 05082.

Das Kabel gehört nicht zum Lieferumfang.

Die Verkabelung geht aus dem Stromlauf HA 55/1 hervor.

Das Drehsystem ist nicht für Dauerbetrieb (z.B. Antrieb von Radarsystem), sondern nur für kurzzeitige Orientierung (mit 30 % Einschaltdauer) von Richtstrahlantennen ausgelegt. Der Drehmast darf nicht länger als 10 Minuten ohne Unterbrechung laufen.

Diese Zeichnung ist unser Eigentum. Vervielfältigung, unbefugte Verwertung, Mitteilung an andere ist strafbar und schadenersatzpflichtig.

RH 1132
Bl. 4
Änd. "d"
SEKE-240163



Montageanweisung

=====

1. Befestigung des Drehmastes HA 55/1-2 mittels der mitgelieferten 2 Doppelschellen und zum vorhandenen Träger passend angefertigter Halterungen mit Gegenschellen.
2. Abnehmen der Wetterschutzhaube am unteren Ende des Drehmastes, Durchführen des Steuerkabels durch die Stopfbuchse und Anschluss desselben an die mitgelieferte Buchsenleiste FD 930/2 nach Stromlauf HA 55/1 S.
3. Befestigung der Wetterschutzhaube und Durchführung des HF-Kabels durch die Rotorachse.
4. Anschluss des HF-Kabels und Montage des Antennensystems. Anschellung des HF-Kabels etwa 1 m unterhalb des Austritts mit Entlastungsschleufe zur Aufnahme der Drehung. Befestigung des Steuerkabels.
5. Längung und Anschluss des Steuerkabels an die mitgelieferte Steckerleiste FUJ 33013 nach Stromlauf HA 55/1S zur Verbindung mit dem Steuergerät.
6. Die Nullstellung des Richtungszeigers deckt sich mit der durch Pfeilspitzen markierten Nullstellung am Drehmast. Die Marke am Drehmast ist nach der gewünschten Ausgangsrichtung (z.B. "Nord") zu orientieren.

RH 1132
Bl. 5
Änd. "a"
4SKEA-221168



Betriebs- und Wartungsvorschrift
für die Drehsteuerung Type HA 55/1

Aufstellung:

Aufziehen in senkrechter Lage, Aufhängung nur unterhalb des Flansches am Standrohr, nicht am Flansch selbst.

Senkrechte Montage des Drehmastes. Beim Aufstellen auf genaues Ausrichten der Achse achten, Senkblei anwenden! Schläge und Stöße vermeiden!

Inbetriebsetzung:

Nach Montage des Antennensystems, der HF- und Steuerkabel sowie Anschluß des Steuergerätes und nach nochmaliger Überprüfung der Steuerkabelanschlüsse kann der Betrieb in beiden Drehrichtungen aufgenommen werden.

Wartung und Schmierung:

Im allgemeinen ist eine Wartung nicht erforderlich. Es ist jedoch von Fall zu Fall eine Überprüfung bei besonders exponierten Aufstellungsorten zu empfehlen. So soll in gewissen Zeitabständen, d.h. ca. alljährlich einmal, die Haube abgenommen und sämtliche beweglichen Teile überprüft werden.

- a) Für Korrosionsschutz und Schmierung von blanken Teilen
LDS 18 Spezial der Firma Klüber Lubrication in ausreichender Schicht auftragen. Altfett ist vorher zu entfernen.
- b) Schmierung der Ketten, Kettenräder und Zahnräder.
Durch die geringe Kettengeschwindigkeit genügt eine jährliche Schmierung (mit Pinsel in dünner Schicht aufgetragen).
Zu verwenden ist das Kettenfließfett der Fa. Klüber Lubrication: KR 29 B.
- c) Schmierung des Cyklo-Getriebes Type ZAG 3202:
Nachschmierung erfolgt beim Nippel, nachdem die Kontrollschraube entnommen wurde, mittels einer Druckpresse. Es wird soviel Fett eingepreßt, bis an der Kontrollschraube das alte Schmiermittel austritt. Hierdurch wird einmal eine ausreichende Schmiermittelmenge sichergestellt und andererseits ein Teil des verbrauchten Fettes aus dem Getriebe-Innern entfernt.

Nach 4000 Betriebsstunden muß das Getriebe zerlegt werden, um eine Reinigung und Neufettung vorzunehmen. Das benötigte Fettvolumen beträgt 180 cm³.

Schmiermittel: Spezialgetriebefett UVN RBT 350 vt der Firma Klüber Lubrication, München 25, Geisenhausenerstr. 7.

Die Betriebstemperatur liegt zwischen -35° C und +100° C; Spitzentemperatur, nur für kurze Dauer, ca. +150° C.

Lackierung:

Farbanstriche sollen bei im Freien befindlichen Teilen jedes Jahr erneuert werden. Vor dem Anstrich sind Roststellen mittels Drahtbürste zu entfernen und mit Schmirgelleinen nachzuschleifen. An den hierbei entstehenden blanken Stellen ist mindestens 1 mal Grundanstrich entweder mit Bleimennige oder mit Bleiweiß erforderlich.

Deckanstrich:

Kunstharz (Permanal lufttrocknen)	Farbton nach Wunsch	RAL 7011 grau
d.Fa. Spies & Hecker, Köln,	oder	RAL 2002 rot
Radertal	oder	RAL 6014 grün

Diese Zeichnung ist unser Eigentum. Vervielfältigung, unbefugte Verwertung, Mitteilung an andere ist strafbar und schadenersatzpflichtig.

132

6

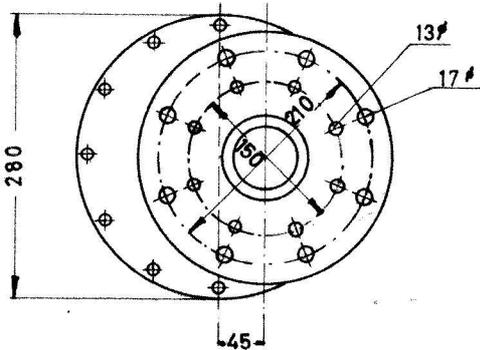
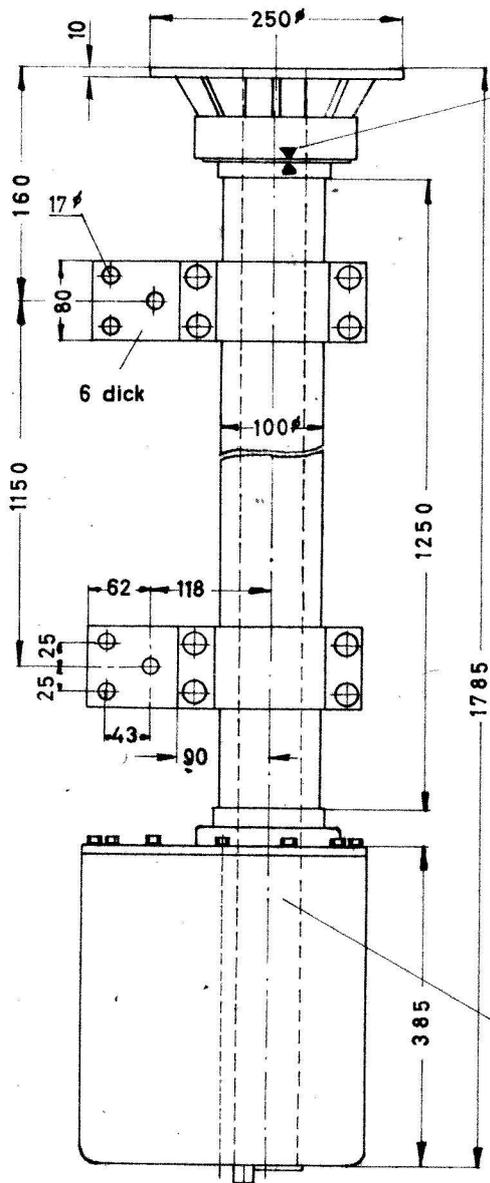
"a"

051064

Orig.)



Diese Zeichnung ist unser Eigentum. Vervielfältigung, unbefugte Verwertung, Mitteilung an andere ist strafbar und schadensersatzpflichtig.

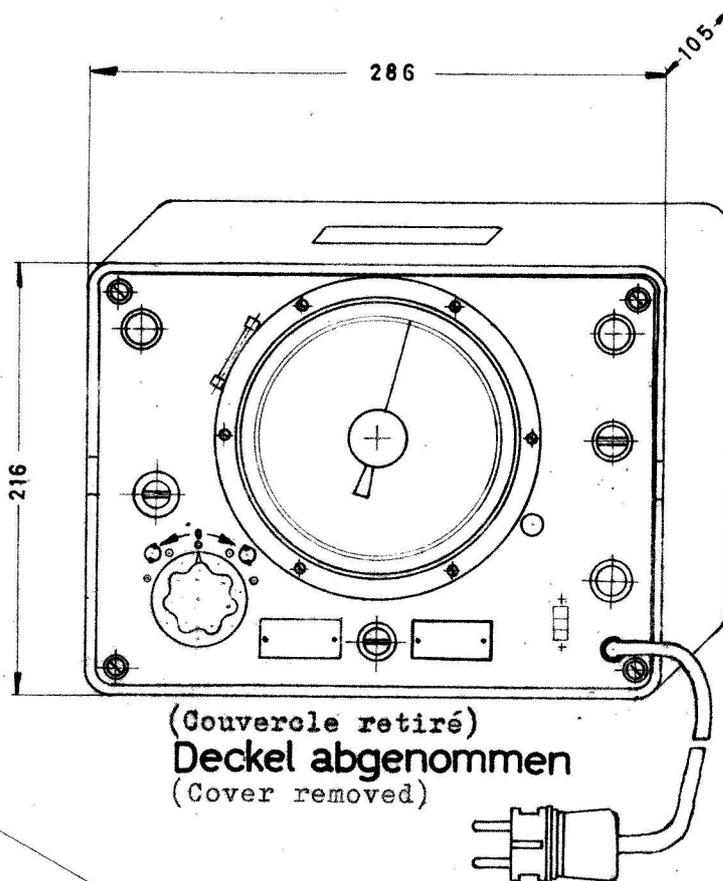


Drehmast
(Rotary Mast)
(Mât tournant)

Rotateur type HA 55/1

Drehsteuerung Type HA 55/1
(Antenna Rotator)

Markierung auf Nullstellung
(Mark at zero position)
(Repère de la position zéro)



Kabeldurchführung zum
unteren Anschluß Dezifix B
(Cable routed to lower
connector Dezifix B)

(Passage du câble jusqu'au
connecteur Dezifix "B" à
l'extrémité inférieure)

(Coffret de commande et
d'affichage)

Steuergerät
(Control unit)

RH 1132

Bl. 7

Änd. "d"

(SINKE-100166)



WFNr. 2965

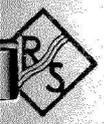
Drehmast mit Antrieb
Mât tournant avec son entraînement

WFNr. 11440

Anzeige- und Steuergerät
Coffret de commande et d'affichage

RH 1132
Bl. 8
Änd. "b"

Diese Zeichnung ist unser Eigentum. Vervielfältigung,
unbefugte Verwertung, Mitteilung an andere ist
strafbar und Schadensersatzpflichtig.



Diese Zeichnung ist unser Eigentum. Vervielfältigung,
unbefugte Verwertung, Mitteilung an andere ist
strafbar und schadenersatzpflichtig.

WFNr. 3907

Innenansicht
Vue intérieure

RH 1132
Bl. 9



Lfd. Nr. Kennzeichen	Stückzahl	Benennung	Sach-Nr.		Bemerkungen
1	2	3	4	5	6
Bu 1		Buchsenleiste	FD 930/2		
Bu 2		Buchsenleiste	FD 930/2		
C 1		Motorkondensator 16 μ F	KO/MP 40/16 D 220/55/16		(Fa. Bosch)
G 1		Geber	HA 55-2.25		hierzu bes. Stückliste
Gl 1		Gleichrichter	GNB 10/60/200 E		60 V / 200 mA 60 B 200 E (AEG)
K 1		Anschlußkabel	LKA 08031		
K 2		Kabel	HT 756/2/L (LLP 05082)		im Lieferumfang nicht enthalten
Mo 1		Getriebemotor	ZA 204		220 V, 50 Hz, 2800 U/min.
Mo 2		Empfänger	ZAM 29001		aus Fl 20841
RL 1	3	Glimmlampe	RL 210		220 V / ERG Nr. 1361
RL 3					
Rs 1		Luftschütz	RST 13533		
Rs 2		Luftschütz	RST 13533		
S 1		Netzschalter	SR 122/3		(Fa. Dersting)
S 2		Steuerschalter	SRW 07110		
S 3		Endabschalter	HA 55-2.28		
Si 1		Schmelzeinsatz	T4D DIN 41571		
Si 2		Schmelzeinsatz	T4D DIN 41571		
Si 3		Schmelzeinsatz	M 0,25 C DIN 41571		
St 1		Steckerleiste	FUJ 33013		
St 2		Steckerleiste	FUJ 33013		
Tr 1		Netztrafo	TBV 02888		

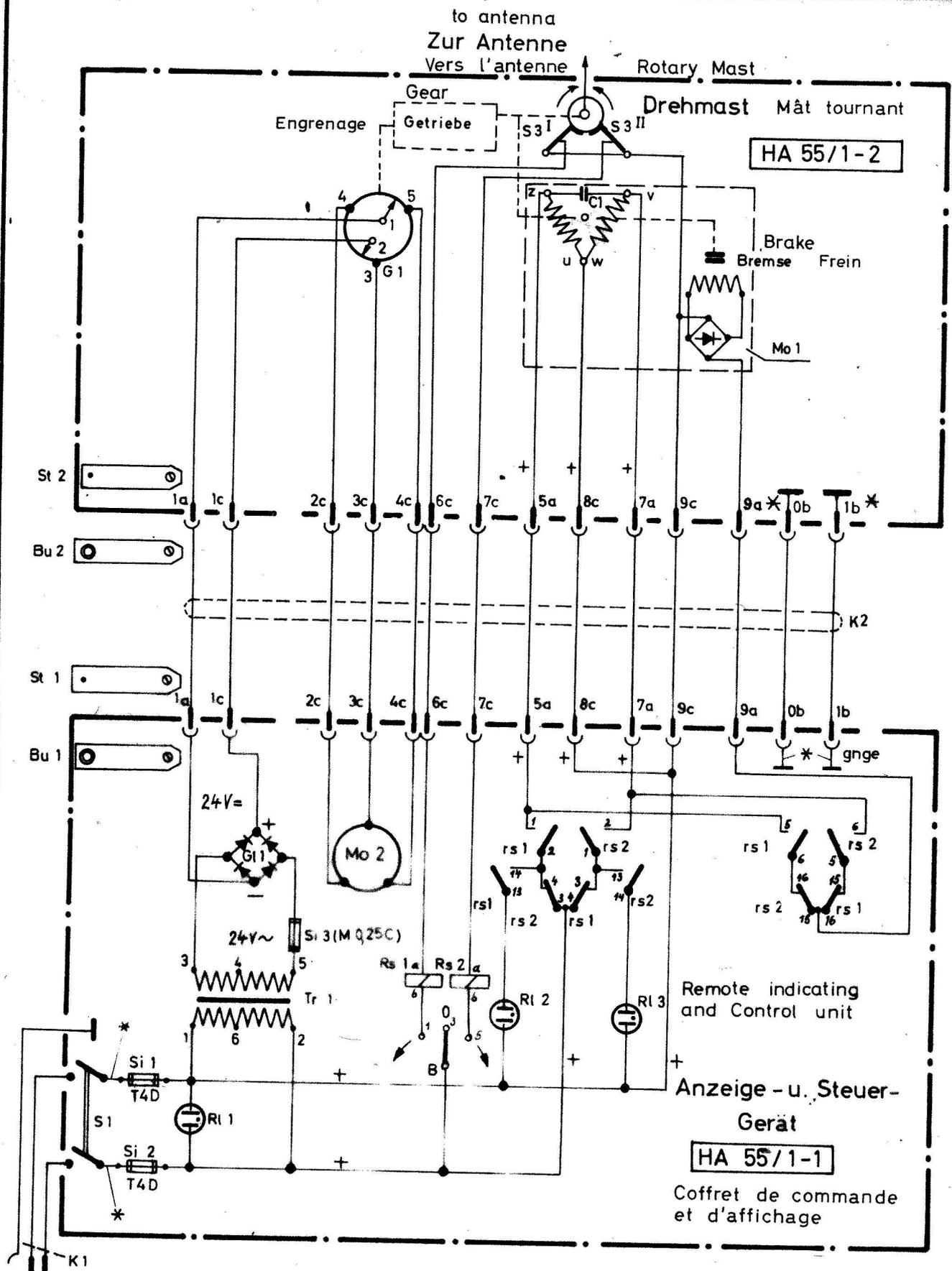
Diese Zeichnung ist unser Eigentum. Vervielfältigung, unbeantragte Verwertung, Mitteilung an andere ist strafbar und schadenersatzpflichtig.

Änderungspause Nr.

Wartungspause Nr.

 ROHDE & SCHWARZ MÜNCHEN	Änd.-zust.	Änd.-Mittlg. Nr.	Datum	Name	Liste Nr. H A 5 5 / 1 S a	Liste besteht aus 1 Blatt Blatt Nr. 1
	o	S8102	191168			
	p	S8269	080169	fa		
	Datum	Name			Ersatz für Liste	
geschrieben					Stückliste / Schaltteilliste zu Drehsteuerung	
bearbeitet						
geprüft						
normgeprüft						

Diese Zeichnung ist unser Eigentum. Vervielfältigung, unbefugte Verwertung, Mitteilung an andere ist strafbar und Schadensersatzpflichtig.



- * LDV 4101 1,0 ϕ
- + LDV 4081 0,8 ϕ
- übrige Leitungen / Autres lignes LDV 4051 0,5 ϕ

4SKEA	Datum	Name	Änd. zust.	Änd.-Mittlg. Nr.	Datum	Name	Zeichn. Nr.	best. aus 1 Blatt	
gezeichnet	12. 3. 68	Bu	n	neues Original	14. 3. 68		HA 55/1 S	Blatt Nr.	
bearbeitet			o	S 8102	18. 11. 68		Benennung Antenna Rotator Drehsteuerung Rotateur		
geprüft			p	S 8269	8. 1. 69				
normgepr.									



Arbeitspause Nr.
Vervielfält.-Pause Nr.