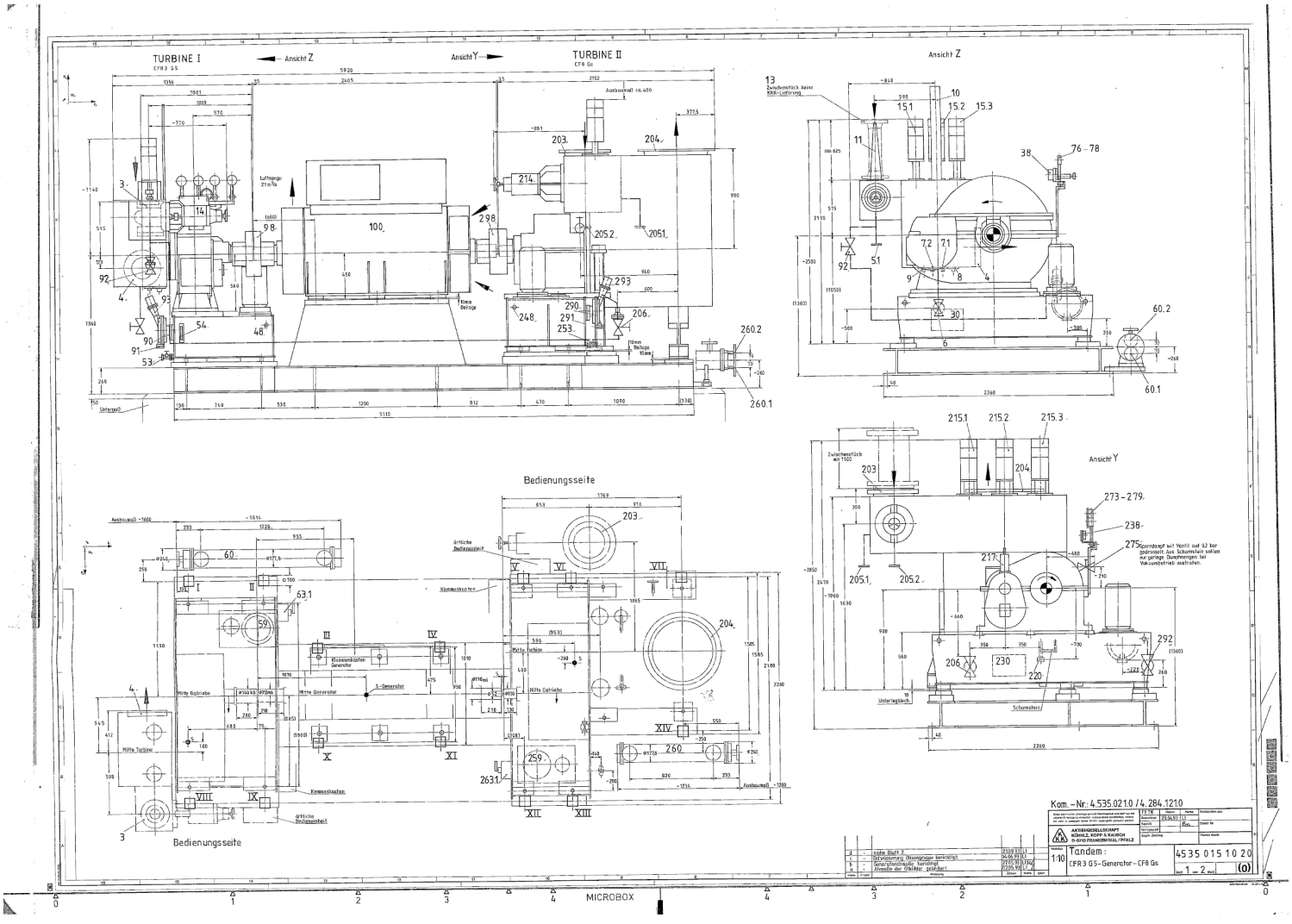
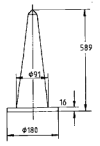
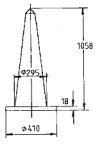

TURBINE I
CFR3 GS
Ansicht Z
Ansicht Y
TURBINE II
CF8 Gs
Ansicht Z
Ansicht Y
Bedienungsseite
Bedienungsseite
Kom.-Nr.: 4.535.021.0 / 4.284.121.0
AKTIENGESELLSCHAFT
KÖNIGL. KOPP & KAUSCH
D-6910 FRANKENTHAL / PFALZ
Tandem:
CFR3 GS-Generator-CF8 Gs
1:10
4535 015 10 20
MICROBOX

Pos.	DN	PN	DIN	Benennung denominazione
100	–	–	–	Drehstrom-Synchron-Generator; RELIANCE ELECTRIC DG 4505-4; Schutzart: IP 23
73-78 273-278	–	–	–	Manometer / Drehzahlanzeiger
48 248	–	–	–	Erdung
53 253	–	–	–	Ölentleerung
30 230	–	–	–	Reinigungsöffnung
60.2 260.2	32	16	2633	Kühlwasseraustritt
60.1 260.1	32	16	2633	Kühlwassereintritt
38 238	–	–	–	Drehzahlanzeiger
60 260	–	–	–	Ölkühler
59 259	–	–	–	Elektroölpumpe 220/380 V Schutzart IP55
63.1 263.1	–	–	–	Doppelölfilter
91 291	32	–	–	Abdampf aus Turboölpumpe (mit Gegenflansch) drucklos abführen
93 293	–	–	–	Steuerventil
90 290	–	–	–	Turbohilfsölpumpe
92 292	–	–	–	Absperrventil für Turbohilfsölpumpe
14 214	–	–	–	Schnellschlußventil
15 215	–	–	–	Automatische Ölsengruppenregelventile
				TURBINE I + II
217	—	—	—	Schnellschlußreglerteller
211	300	—	—	Dampfsieb
213	300	40	2635	Zwischenstück [KKK – Lieferung]
298	–	–	–	Kupplung Renk Typ NSOHV 311
220	–	–	–	Stopfbuchsentwässerung
275	15	16	2633	Sperrdampf
206	25	25/40	2635	Anschluß Abdampfentwässerung mit Gegenflansch
205.1 205.2	15	100	2637	Anschluß Frischdampfentwässerung
204	600	6	2631	Abdampfstutzen
203	300	40	2535	Frischdampfstutzen
201				TURBINE II – CF 8 Gs
54	–	–	–	Ölstandsanzeiger
10	–	–	–	Schwadendampfrohr
91	–	–	–	Anschluß für Turboölpumpe
13				Zwischenstück [keine KKK-Lieferung]
98	–	—	—	Kupplung Renk Typ NSOHV 311
11	100	—	–	Dampfsieb
8	40	6	2631	Wrasendampf mit Gefälle ins Freie oder Kondensator führen
9	40	6	2631	Leckdampf mit Gefälle ins Freie oder Kondensator führen
7.2	15	40	2635	Anschluß Entwässerung Düsengruppe II
7.1	15	40	2635	Anschluß Entwässerung Düsengruppe I
6	25	25/40	2635	Anschluß Abdampfentwässerung
5.1	15	100	2637	Anschluß Frischdampfentwässerung
4	200	25	2634	Abdampfstutzen
3	100	100		Frischdampfstutzen
1				TURBINE I – CFR 3 G5

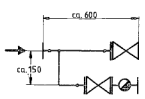


Dampfsieb DN 100
Turbine I (250 µm)
Pos. 11



Dampfsieb DN 300
Turbine II
Pos. 211

Gegenflansch für Turbo-Anfahrpumpe NW 32



5x Frischdampfentwässerung mit Kondensatsammler DN 15 PN 100 (wird lose mitgeliefert)

Pos. 5.1; 205.1; 205.2
Pos. 7.1; 7.2

Sämtliche Leckdampf- und Entwässerungsleitungen sind einzeln und mit Gefälle ins Freie zu verlegen.

SICHERHEITSVENTILE - ABBLASEDRUCK

Abblasedruck des bauseits anbeizumg! vorzusehenden Sicherheitsventil ander

Frischdampfleitung	24 2 bar
Abdampfleitung	2 2 bar

Alle Sicherheitsventile müssen für die Dampfmenge $\dot{M}_{ZV}$ ausgelegt werden

Alle Druckangaben sind Überdrücke!

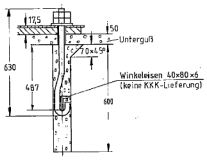
Turbine I (CFR 3 G5)

Max. zulässige Kräfte und Momente an den Turbinenstutzen

Frischdampf-Stutzen		Abdampf-Stutzen	
F_x = 1000	N	F_x = – 1000	N
F_y = – 1000	N	F_y = 1000	N
F_z = – 1000	N	F_z = 1000	N
M_x = 1000	Nm	M_x = – 1000	Nm
M_y = 1000	Nm	M_y = – 1000	Nm
M_z = 500	Nm	M_z = – 500	Nm

Stutzenverschiebung

Frischdampf-Stutzen		Abdampf-Stutzen	
– 6,6	mm	= – 0,8	mm
+ 3	mm	= + 0	mm
+ 2,9	mm	= – 1,7	mm



Stehschrauben BM 24x 630 DIN 529 (liefert KKK lose mit) mit Drehmoment angezogen

Die Größe des Befestigungswinkels richtet sich nach der zulässigen Flächenpressung des Betons

Drehmoment 200 Nm
Vorspannkraft 45900N

Zulässige Toleranzen der Fundamentflachkoordinaten nach DIN 7168 „grob"

Turbine II [CF8 Gs]

Max. zulässige Kräfte und Momente an den Turbinenstutzen

Frischdampf-Stutzen		Abdampf-Stutzen	
F_x = 1000	N	F_x = 1500	N
F_y = 2000	N	F_y = 1500	N
F_z = 2000	N	F_z = 2000	N
M_x = 1500	Nm	M_x = 1500	Nm
M_y = 1500	Nm	M_y = 1500	Nm
M_z = 1500	Nm	M_z = 1500	Nm

Stutzenverschiebung

Frischdampf-Stutzen		Abdampf-Stutzen	
– 0,2	mm	= + 0,6	mm
+ 2,8	mm	= + 1,1	mm
– 2,6	mm	= – 1,0	mm

Gewichts- und Kraftangaben ohne Zuschläge für Schwingungen und ohne dynchische Überhöhungen.

		Turbine I	Turbine II	Kupplung I	Kupplung II	Generator	I Grundplatte	II Grundplatte
Kühlwassertemperatur	C°	26	26	—	—	—	—	—
Kühlwassermenge	dm^3/s	2,3	1,25	—	—	—	—	—
Öl-Viskosität bei	mm^2/s	41 - 51	41 - 51	—	—	—	—	—
Öl-Füllung	l	—	—	—	—	—	≈450	≈450
Drehzahl	min^{-1}	21391 /1500	4696 /1500	1500	1500	1500	—	—
Massenträgheitsmoment	kgm^2	145,5	230,58	4,25	4,25	47,05	—	—
Gewicht der rotierenden Teile	kg	978	687	207	207	1549	—	—
Gewicht	kg	≈3900	≈3600	207	207	3900	≈800	≈800

Turbine I 4.535.021
Turbine II 4.284.121

Gewicht Stahlrahmen I PB 260: 3200kg

d	–	Zeichnung berichtigt	21.09.93	LI
c	–	Entwässerung Düsengruppe berichtigt.	08.06.93	LI
b	–	Kühlwassertemperatur ergänzt.	14.05.93	LI
a	–	siehe Blatt 1	10.05.93	LI
Index	Anzahl	Änderung	Datum	Name	gepr.

TETK	Datum	Name	Urheberschutz aus
Erstellt	06.04.93	LI	
Geprüft			Ersatz für
Normgeprüft			
Freigabe Zeichnung			Ersetzt durch

KKK AKTIENGESELLSCHAFT KÜHNLE, KOPP & KAUSCH D-6710 FRANKENTHAL/PFALZ

Maßstab –

Tandem . CFR 3 G5 – Generator – CF8 Gs

4535 015 10 20

Blatt 2 von 2 Blatt (1)

MICROBOX