

- A 3 Technische Daten

- A 3.1 Kessel

- A.3.2 Brenner

- A 3.3 Wasser - und Dampfwerte

- A 3.4 Gebläse

- A 3.5 Ljungström- Luftvorwärmer

- A 3.6 Wärmetechnische Kurven

A 3.1 Technische Daten Kessel

Nennleistung	t/h	160
Mindestleistung geregelt (mit konst. Heißdampf- temperatur von 500 °C)	t/h	80
Mindestleistung (techn. möglich handgeregelt im 2- Brenner Betrieb mit einer Heißdampf-temperatur von 370 °C)	t/h	32
Brennstoff MJ/Nm ³	Erdgas mit Hu = 36,06	
Brennstoffstrom bei Nennleistung pro Brenner	m ³ /h	3165
zul. Betriebsüberdruck	bar (Ü)	84
Druck am Überhitzeraustritt	bar (Ü)	75
Temperatur am Überhitzeraustritt Nennlast	°C	500 max.
Abgastemperatur Kesselaustritt	°C	230
Abgastemperatur Kamin	°C	110
Wirkungsgrad	%	95,5
Speisewassertemperatur	°C	155
Speisewasserdruck (Economizer- Eintritt)	bar	81,7

Laständerungsgeschwindigkeit zwischen 40- 90 % Last bezogen auf die effektiv gefahrene Dampfmenge	% / min	12
---	---------	----

Laständerungsgeschwindigkeit zwischen 90- 100 % Last bezogen auf die effektiv gefahrene Dampfmenge	% / min	10
--	---------	----

Max. Durchsatz durch den Anfahrschalldämpfer	t/h	50
--	-----	----

Emissionen (für Erdgasbetrieb)

Stickoxide	mg/Nm ³	< 100
Schwefeldioxid + SO ₃	mg/Nm ³	< 35
Kohlenmonoxid	mg/Nm ³	< 100
Staub	mg/Nm ³	< 5

Heizflächen

Economizer:	m ²	1870
Verdampfer:	m ²	845
Überhitzer 1:	m ²	1500
Überhitzer 2:	m ²	504
Überhitzer 3:	m ²	201

A 3.2 Technische Daten Brenner

Brennertyp		BR-A-G-14-465 Axial-Stufen-Rückstrom- Brenner mit Tertiärluftdüse
Brennerzahl		4
Anordnung	Kesselhaus + 4,5 m Kesselhaus + 7,45 m	Brenner 91HHA11/12 Brenner 91HHA21/22
Drallrichtung in Richtung Feuerraum gesehen entgegen Uhrzeigersinn im Uhrzeigersinn		Brenner 91HHA11/22 Brenner 91HHA12/21
Frontplattenbestückung		E-Zünder Flammenwächter Schauöffnung 6 Gaslanzen Parallelstromdüsen- Verstellung Trimmdüse-Verstellung Swirler- Außenverstellung Gasanschluß
Zündung		elektrisch
Feuerleistung je Brenner		33,5 MW
Betriebsweise		teilautomatisch
Brennstoff		Erdgas

Erdgas

Volumenstrom Erdgas bei 100% Brennerlast	Nm ³ /h	3165
Heizwert Hu	ki/Nm ³	36090
Überdruck p _e vor Brenner bei 100% Brennerlast	mbar	1500
Temperatur	°C	10

Verbrennungsluft mit 8% rezirkulierten Rauchgasanteil

Volumenstrom (Gemisch)	Nm ³ /h	29923
Temperatur (Gemisch)	°C	202

A 3.3 Technische Daten Wasser- und Dampferte

Speisewasser

Allgemeine Forderung:	klar, farblos, frei von Schwebstoffen	
pH-Wert (bei 25°C)	9,0 - 9,2	
Leitfähigkeit ¹ (bei 25°C):	µS/cm	< 0,2
Sauerstoff (O ₂):	mg/l	< 0,1
Eisen (Fe):	mg/l	< 0,02
Kupfer (Cu):	mg/l	< 0,003
Verbrauch KMnO ₄	mg/l	< 3
Öl, Fett:	nicht nachweisbar	
Kieselsäure (SiO ₂):	mg/l	< 0,02
Natrium	mg/l	< 0,01

1. Probenentnahme nach stark saurem Kationenaustauscher

Kesselwasser

pH-Wert (bei 25°C)		9,8-10,2
Leitfähigkeit ¹ (bei 25°C)	µS/cm	< 50
Kieselsäure (SiO ₂)	mg/l	< 3

Dampfreinheit

Leitfähigkeit ¹ (bei 25°C)	µS/cm	< 0,2
Gesamt - Eisen (Fe)	mg/kg	< 0,02
Gesamt - Kupfer (Cu)	mg/kg	< 0,003
Kieselsäure (SiO ₂)	mg/kg	< 0,02
Natrium (Na)	mg/kg	< 0,01

1. Probenentnahme nach stark saurem Kationenaustauscher

Verbrennungsluftgebläse

Bauart	Radialgebläse, einflutig
Hersteller	Turbo-Lufttechnik
Typ	1854/1076
Förderstrom	Nm ³ /s 52,6
Gebälasedrehzahl max. (drehzahl geregelt mit Frequenzumrichter)	1/min 1485
Motornennleistung	kW 755
Druckerhöhung (gesamt)	Pa 11490

Rezirkulationsgebläse

Bauart	Radialgebläse, einflutig
Hersteller	Turbo-Lufttechnik
Typ	2008/398
Förderstrom	m ³ /s 5,1
Gebälasedrehzahl max. (drehzahl geregelt mit Frequenzumrichter)	1/min 2950

Motornennleistung	kW	75
Druckerhöhung (gesamt)	Pa	7269

A 3.5 Technische Daten Ljungström- Luftvorwärmer

LJ-LUVO

Hersteller Kraftanlagen
Heidelberg

Typ LPVAB 18,5/1300

Heizflächen m² 4400

Rauchgaseintritt °C 230

Rauchgasaustritt °C 110

Luft Eintritt °C 40

Luftaustritt °C 195

Rauchgasmenge vor LUVO kg/s 52,64

Luftmenge nach LUVO kg/s 46,14

Leckage zum Rauchgas kg/s 6,0

Rotordrehzahl 1/min 1,5

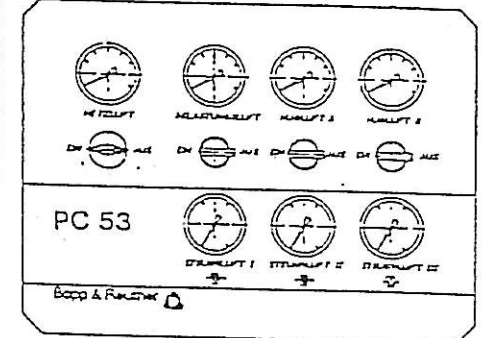


Kunde	Babcock, Lentjes Kraftwerk G.M.B.H.	Einbauort	HKW-Leipzig Süd
			Kessel o. Block

B&R SICHERHEITSVENTILE	WA 24312-10/1	WA 24312-10/2		
	Typ 6105.22.26.a	Typ 6105.22.26.a		
	DN 100 x 150	DN 100 x 150		
Einstellwerte	soll	ist	soll	ist
Ansprechdruck	79 bar		79 bar	
Schließdruck				
Hub				
Sperrhülse				

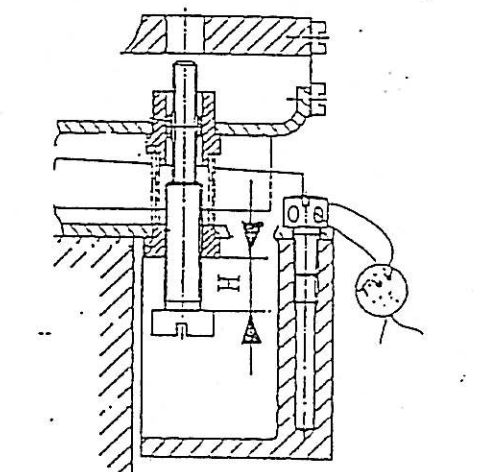
B&R STEUERGERÄT PC 53	WA 24312-20
	Typ 5312
	Schaltung N2

Anordnung der Druckmeßgeräte und Kippschalter



Anzeige der Druckmeßgeräte		
Reduzierte Netzluft	4,0 bar	
Belastungsluft	4,0 bar	
Steuerluft I bis III	1,4 bar	
Hubluft "A"	"A" 4 bar	"B" 4 bar
Schalterstellung	im Betrieb	Prüfschaltg.
Reduzierte Netzluft	EIN	EIN
Belastungsluft	EIN	EIN
Hubluft "A"	EIN	AUS
Hubluft "B"	EIN	AUS

Druckschalter 1 bis 3



Einstellwerte	Trommeln links	Trommeln mitte	nach Übersh.
Druckschalter	links/1	mitte/2	rechts/3
Abschaltdruck	84 bar	84 bar	79 bar
Rückschaltdruck	82 bar	81 bar	77 bar
Einstellhöhe H	10,9 mm	9,1 mm	13,9 mm
Membrane			
Steuerluftdruck	0,4 bar	0,4 bar	0,4 bar
Belastungsluftdruck < 1,0 bar			
Umgebungstemperatur	°C		

Nullaufnahme/Prüfung des Ansprechdruckes während des Betriebes					
Ventil 1	Systemdruck	Hubluftdruck	Ventil 2	Systemdruck	Hubluftdruck
	p1= / bar	PH1= / bar		p1= / bar	PH1= / bar
	p2= / bar	PH2= / bar		p2= / bar	PH2= / bar

T U V, Herr Ullrich 10
3 Dienststelle

Kunde, vertr. durch Herr Bock

Einstelldatum 02.12.93 E&R Monteur B. Bock

Technische Daten der Speisepumpen

2 Stck. Typ HG 10-125/9 160 A
Antrieb: 6 KV
Leistung: 182.400 kg/h
96 bar, 155°C

Komplette Wasseraufbereitung der Firma
Hager und Elsässer Stuttgart/Vaihingen

1 Vollentsalzungsstraße
Normalbetrieb 15 m³/h
max: 17 m³/h
min: 3 m³/h

1 Kondensataufbereitung, Kationenaustauscher, Mischbettfilter,
Eisenfilter
für 160 m³/h
max: 190 m³/h
min: 30 m³/h