

Die Aichelin-Jahreswartung-

Aichelin
global services

Die All-Inklusive Vollwartung
- oder nach Kundenwunsch und Bedarf



Aichelin

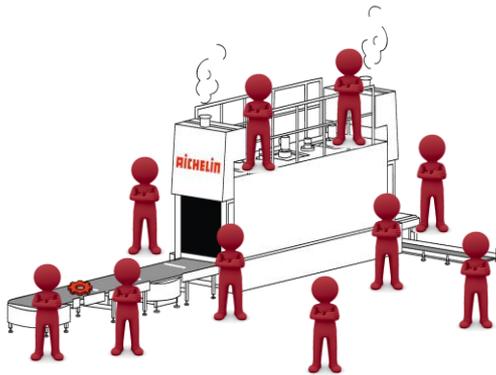
Reliability at Work

Die Erfahrung aus der Praxis :

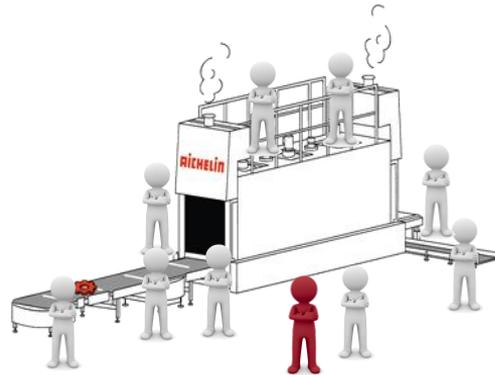
- **20 Jahren im Service weltweit – 1000sende Eindrücke von vielen Anlagen und Kunden - ständig wechselnde Herausforderungen, an die man Serviceleistungen und Wartungen anpassen muss!**
- **Die Erfahrung hat gezeigt, es gibt viele unterschiedliche Vorstellungen und Wünsche der Kunden an den Wartungsumfang.**
- **Es gibt viele Arten von Wartungen, wir können es speziell nach Kundenwunsch oder professionell im ganzen Umfang!**

Service beginnt vor dem Abkühlen der Anlage
und endet mit der Übergabe an die Produktion!!

Es gibt verschiedene Modelle von Wartungen,
jedes Modell ist besser als KEINE Wartung!!



Die Aichelin – Vollwartung
All-Inklusive von A bis Z



Die Aichelin-Chefwartung
Der Aichelin-Servicetechniker begleitet die Wartung
durch das Kundenpersonal



Die Aichelin-Schulungswartung
Mit Ausbildung von Kundenpersonal
durch Aichelin-Servicetechniker

Vor der Wartung

- **Vorbesuch zur Zustandsermittlung durch Servicetechniker (wenn möglich)**
- **Gespräch mit Ofenbedienern und Instandhaltern und Durchsicht der Störungshistorie/Störungslockbuch**
- **Einsicht und Auswertung der Wartungsberichte der vorhergehenden Wartungen**
- **CO-Messung der Anlage (kritische Flansche, Übergänge, Schweißnähte) und Dokumentation der Werte**

Vor der Wartung

- **Ermittlung des Ersatzteilbedarfs vor Wartung nach Ist-Zustand und Abgleich mit Lager Kunde**
- **Abstimmung des Wartungszeitraums (Abkühlen –Produktion)**
- **Festlegung von Kundenunterstützung und Kundenleistungen bei Wartung**
- **Besprechung über eventuell neben der Wartung auszuführende Nebengewerke (Reinigung, Umbauten, etc)**
- **Ermittlung der Sicherheitsanforderungen und Planung von Sicherheitskonzepten beim Kunden z.B. enge Räume , Einhausungen etc.**

Während der Wartung

- **mechanische Wartungsarbeiten aller Baugruppen (Türen, Antriebe, etc.)**
- **Reparaturen und Wartungsarbeiten der Ofenmauerung**
- **Überprüfung aller elektrischen Sensoren und Aktoren (Druckschalter, Thermoelemente, Ventile, etc.)**
- **Brennerwartung inkl. Austausch aller Dichtungen, Mantelrohrwartung inkl. Abdrücken bei Keramik, Brennereinstellung bei Inbetriebnahme**
- **Überprüfung der Dichtheit der Gasstrecken aller Medien**

Während der Wartung

- **Abdrücken von Kühlwassertaschen und Kühlkreisläufen**
- **[Kamerafahrten im Abgassystem](#)**
- **Elektrische Prüfung nach DGUV V3**
- **Wartungsarbeiten an Begasungstafeln (Austausch Rückschlagventile etc.)**
- **[3 D Kugelpanorama der Ofenwärmedämmung](#)**
- **Schulung von Kundenpersonal bei der Wartung**



Während der Wartung

- **Abdrücken von Kühlwassertaschen und Kühlkreisläufen**
- **[Kamerafahrten im Abgassystem](#)**
- **Elektrische Prüfung nach DGUV V3**
- **Wartungsarbeiten an Begasungstafeln (Austausch Rückschlagventile etc.)**
- **[3 D Kugelpanorama der Ofenwärmedämmung](#)**
- **Schulung von Kundenpersonal bei der Wartung**



Aichelin Service - A9-1



Während der Wartung

- **Abdrücken von Kühlwassertaschen und Kühlkreisläufen**
- **[Kamerafahrten im Abgassystem](#)**
- **Elektrische Prüfung nach DGUV V3**
- **Wartungsarbeiten an Begasungstafeln (Austausch Rückschlagventile etc.)**
- **[3 D Kugelpanorama der Ofenwärmedämmung](#)**
- **Schulung von Kundenpersonal bei der Wartung**

Bei Inbetriebnahme

- **Kalttest / Kaltfahrt vor Anheizen**
- **Funktionsprüfung der Not-Halt-Sicherheitskette (inkl. Nebenaggregaten)**
- **Funktionsprüfung der typischen Sicherheitsfunktionen an Thermoprozessanlagen (Prozessgasabschaltung < 750°C, Türverriegelung bei Ausfall Zündbrenner, etc.)**
- **Prüfung der Drücke, Durchflüsse, Gasmengen und Dichtheit der Begasung**
- **Warmfahrt unter Produktionsbedingungen**
- **Kontrolle der Anlagendichtheit nach Begasen**

Abschluss Wiederinbetriebnahme

- **Automatiktest und Produktionsbegleitung nach der Wartung**
- **Brennereinstellung unter Produktionsbedingungen**
- **Vergleichsmessung der Thermoelemente**
- **Unterstützung bei TUS- und SAT-Messungen**
- **Erstellen einer detaillierten Dokumentation / Wartungsbericht (auch für Audits und Zertifizierungen)**
- **Festlegung und Vorbereitung der Maßnahmen/Ersatzteillisten für Folgewartung**

Der Aichelin-Servicebericht

Startseite

AICHELIN - SERVICEPLAN



Aichelin
global services

AICHELIN Service GmbH
Schultheis-Koehle-Str. 7
D-71636 Ludwigsburg



Wartungsbericht

Anlagentyp	Ringherdofen	x x x - x x x
Beheizung	Gas direkt	MS/ASM - Nummer x x x x x x x x
Schutzgas	N2 / CH4	Ansprechpartner Kunde x x x x x x x x x x x x
max Temperatur	950°C	Funktion / Abt.: x x x x x x x x x x
Kunde	x x x x x x	Handy +49 123 456789
Strasse / Tor / Halle	x x x x x x	Mail x x x x x x x @x x .de
PLZ, Ort	x x x x x x	
Land	Deutschland	
Fab.Nr. Anlage	x x x x x x x	
Fab.Nr. beim Kunden	x x x x	

Wartung durchgeführt

9:27																					
<table border="1" style="font-size: 8px;"> <tr><td>day</td><td>month</td><td>year</td></tr> <tr><td>08.03.2021</td><td></td><td></td></tr> </table>	day	month	year	08.03.2021			bis	<table border="1" style="font-size: 8px;"> <tr><td>day</td><td>month</td><td>year</td></tr> <tr><td>16.04.2021</td><td></td><td></td></tr> </table>	day	month	year	16.04.2021			<table border="1" style="font-size: 8px;"> <tr><td>day</td><td>month</td><td>year</td></tr> <tr><td>26.04.2021</td><td></td><td></td></tr> </table>	day	month	year	26.04.2021		
day	month	year																			
08.03.2021																					
day	month	year																			
16.04.2021																					
day	month	year																			
26.04.2021																					

Serviceplan übergeben an

Kunde am	SLS am
01.04.2021	16.04.2021
day month year	day month year

E-Mail Verteiler

Auswahl Verteiler		Priorität
<input checked="" type="checkbox"/>	→ Ersatzteilabteilung ←	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	→ #Umbauabteilung# ←	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Montageabteilung	<input type="checkbox"/>

Anwesende Personen

Verantwortlicher AICHELIN	Max Musterman
Mail	max.musterman@web.de
Handy	+49 123456789

weitere Personen

-
-
-
-
-
-
-
-
-
-

Der Aichelin-Servicebericht

Übersicht



Reliability at Work

Transporteinrichtung
Transport facility

HTO
High temperature furnace

NTO
low temperature furnace

Brenner
Wartungstätigkeiten

-
-

-
-



AICHELIN Service GmbH
Schultheiß-Köhle-Str.7
71636 Ludwigsburg

Ringherdofen
Ring furnace

+ Transporteinrichtung
+ Vorwärmfen
+ HTO - Ölbad
+ Waschmaschine
+ Nachwärmfen

Hinweise nächste Wartung
next maintenance

Protokoll Türöffnung
Protocols door reveal

Zusatzarbeiten
Additional work

Elektrik
Electrics

Sicherheit
Safety

Inbetriebnahme
Commissioning

Ersatzteilliste
spare parts list

Der Aichelin-Servicebericht :

Aufgabenliste

 Durchstoßen HTO mit Öl-Durchlaufbad		Boiswartung (B)	Verschleißteil	Tätigkeit/Inspektion ausgeführt	Inspektion nicht i.O.	Zustandsorientierte Wartung (Z)	ausgeführt durch Kundenpersonal	Dokumentation/Protokolle	Bemerkungen
Nr.	Anlagenteil	Tätigkeiten							
1	Einlaufschleuse		 Fotos zum Anlagenteil 						
	Sicht und Funktionskontrolle		B	✓					
	Abfackelung Klappe und Hahn	reinigen und prüfen	B	✓					
	Dichtung Hubtüre	prüfen eventuell erneuern	B	✓					
	Anpressfedern Hubtüre	erneuern, Einstellung prüfen	B	✓					Austausch bei nächster Wartung notwendig
	Explosionsklappe	reinigen, Dichtung erneuern	B	✓					
	Querstoßerantrieb Stoßkopf	eventuell erneuern	B	✓					
	Querstoßerantrieb Kette	eventuell erneuern	B	✓					
	Schienenkreuz	Übergänge prüfen	B	✓					neues Schienenkreuz montiert
	Zünderbrenner Abfackelung und Flammenschleier	prüfen, reinigen	B	✓					
	Zwischentür 1 ausbauen	prüfen, gegebenenfalls erneuern	B	✓					
	Dichtpackungen Hub und Zwischentür	prüfen evtl. erneuern	B	✓					
2	Hydraulischer Durchstoßer Bahn 1 und 2		 Fotos zum Anlagenteil 						
	Sicht und Funktionskontrolle		B	✓					
	Stoßköpfe	Ausbau, Reinigung und Kontrolle	B	✓					
	Zylinder - Durchstoßer	austauschen (regeneriert)	B	✓					
	Isolierung am Stoßkopf	prüfen	B	✓					
	Funktionstest	kalt (übergänge)	B	✓					
	Schaugläser	reinigen evtl. erneuern	B	✓					
	Zylinder Kontaktstangen	austauschen. (regeneriert)	B	✓					
	Kontaktstangen Bahn 1+2	prüfen evtl. erneuern	B	✓					
	Funktionstest Durchstoßer	Kontaktstangen kalt und warm	B	✓					

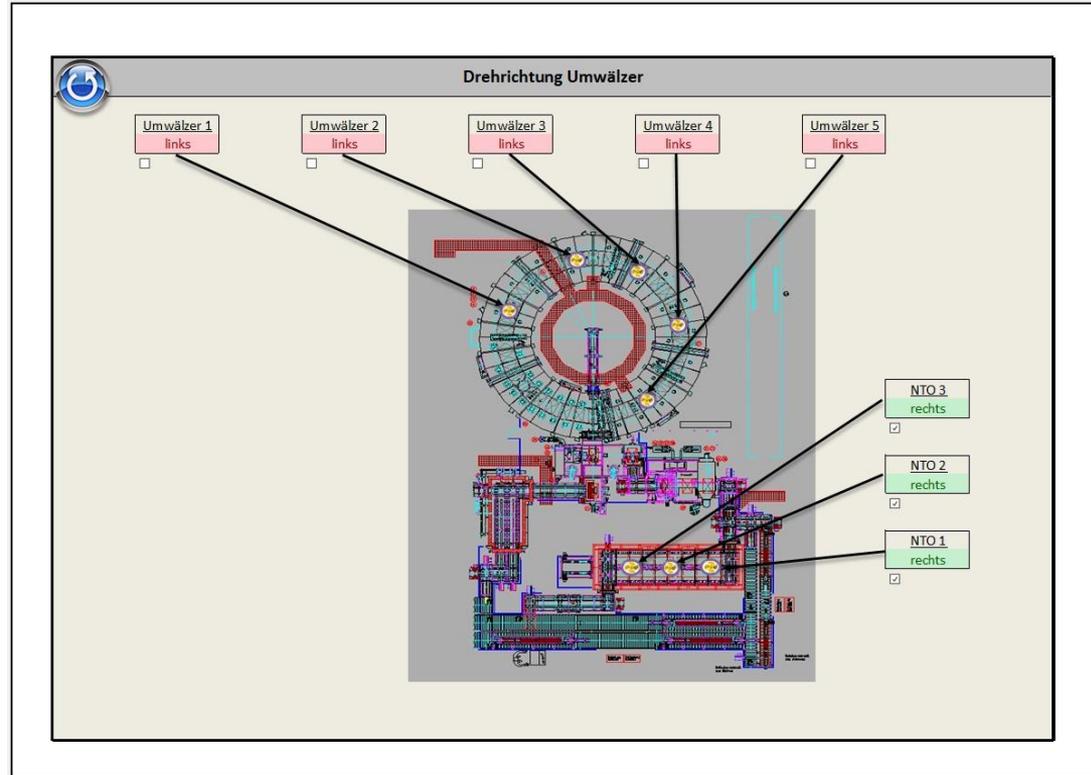
Der Aichelin-Servicebericht :

Detaildokumentation

 ☑ Daten vorhanden-Bitte klicken! 20cm			Hinweis / Foto - Information / Photo		
			<p>Schienenkreuz Hubeinlaufschleuse wurde erneuert</p>	<p>vier Führungsrohre der Hubeinlaufschleuse verschlissen. Diese wurden alle erneuert</p>	

Der Aichelin-Servicebericht

Drehrichtungen Umwälzer



Der Aichelin-Servicebericht

Sicherheitscheckliste

 Sicherheitsrelevante Bauteile mechanisch / elektrisch		 Bezeichnung (B)	 Bezeichnung des Bauteils	 Fälligkeit / Inspektionstermin	 Informationen zum Prüfer/Prüferin	 Dokumentation/Protokolle	 Aichelin angelegt / führt durch	 Qualitätsergebnis	Bemerkungen
Nr.	Anlagenteil	Tätigkeiten							
Sicherheitskomponenten mechanisch / elektrisch									
Fotos zum Anlagenteil									
	NOT-HALT Kette	Abschaltung prüfen/testen	B		alle 20 Jahre				
	GAS-AUS Taster	Abschaltung prüfen/testen	B						
	Sicherheitstemperaturregler Begasung	Einstellungen prüfen	B						
	Übertemperaturregler	Einstellungen prüfen	B						
	Druckschaltetest	Einstellungen prüfen	B		alle 10 Jahre	Info			
	Zeitrelais für N2 Sicherheitsspülung	Einstellungen prüfen	B						
	Regelthermoelemente HTO	kalibrieren	B						
	Regelthermoelemente DX	kalibrieren	B						
	Regelthermoelemente NIT	kalibrieren	B						
	Übertemperaturthermoelemente HTO	kalibrieren / Abschaltung testen	B						
	Übertemperaturthermoelemente DX	kalibrieren / Abschaltung testen	B						
	Übertemperaturthermoelemente NIT	kalibrieren / Abschaltung testen	B						
	Regelthermoelemente TNV	kalibrieren	B						
	Übertemperaturthermoelemente TNV	kalibrieren / Abschaltung testen	B						
	Rolltor Ein-Ausschleusen	Auslösen und Kontrolle der Sicherheitsleiste	B	=610-S21					
	Durchflussmessgerät N2 HTO	min/max Kontakt prüfen	B	=24-BGH-S32					
	Durchflussmessgerät N2 NIT	min/max Kontakt prüfen	B	=324-BGH-S32					
	-	-	-	-					
	-	-	-	-					
	-	-	-	-					
Ventile und Druckregler NIT									
Fotos zum Anlagenteil									
	Ablaseregler Ofendruck NIT > 50mbar	Jährlich Membran erneuern / Einstellung prüfen	B						
	Druckregler für N2 Sperrgas NIT	6bar auf 60mbar / Einstellung prüfen	B						
	Magnetventil NH3 Haupteinspeisung	Druckprüfung Ventiltz	B	=324-Y124					Ventil erneuert
	Magnetventil N2 Spülen NIT	Druckprüfung Ventiltz	B	=324-Y123					Stromlos öffnen
	Magnetventil NH3 Zone II	Druckprüfung Ventiltz	B	=324-Y131					Austausch bei nächster Wartung notwendig
	Magnetventil NH3 Zone III	Druckprüfung Ventiltz	B	=324-Y132					Ventil erneuert
	Magnetventil N2 Zone II	Druckprüfung Ventiltz	B	=324-Y133					Ventil erneuert
	Magnetventil N2 Zone III	Druckprüfung Ventiltz	B	=324-Y134					Ventil erneuert
	2 x Erdgasventil VAS115R - Brenner Bühnenseite	Druckprüfung Ventiltz	B	=326-Y91/Y92					Ventil erneuert
	2 x Erdgasventil VAS115R - Brenner Ofenseite	Druckprüfung Ventiltz	B	=326-Y51/Y52					Ventil erneuert
	Brennereinspeisung Erdgas Brenner, VAG115R	Druckprüfung Ventiltz	B	nicht vorhanden					Ventil erneuert
	Dichtheitsprüfung Gasleitung TNV	Druckprüfung	B						
	Keystoneklappe NIT	Klappe incl. Dichtung erneuern	B						
	Ofendruckhohkopf NIT	demontieren und kontrollieren	B						
Fotos zum Anlagenteil									
	Ventile und Druckregler HTO		B						
	Druckregler für N2 Sperrgas HTO	6bar auf 60mbar / Einstellung prüfen	B						
	Magnetventil N2 Spülen HTO	Druckprüfung Ventiltz	B	=24-Y123					Ventil erneuert

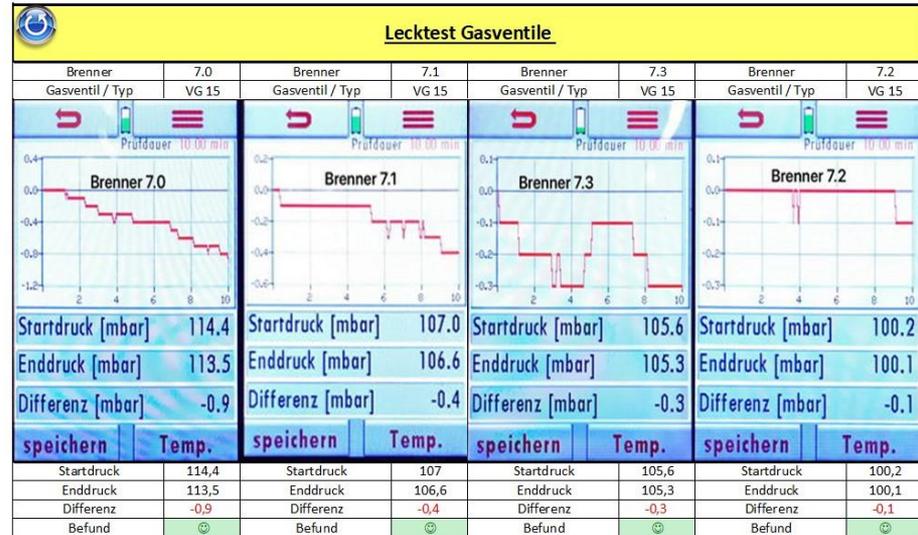
Der Aichelin-Servicebericht

Datenblatt Druckschalterprüfung

Messprotokoll Druckschaltertest												
Messmittel:	LPC 300	Kunde:	XXXXXXXXXXXX		Zulässige Abweichung des Schaltpunktes							
Kalibriert am:	Apr 20	Anlagennummer:	XXX - XXX		± 15%							
Nächster empf. Prüftermin:	Apr 21	Prüfer:	Max Musterman		Zulässige Schatldifferenz / Hys							
							 DG 50 U = 0,8-1,5 mbar DG 150 U = 3-5 mbar					
											Datum	26.04.2021
Benennung	Ort	Verwendung	Messbereich	Schaltpunkt - mbar				Relais	Eingang	Befund	Bemerkung	
eingestellt												
schließen												
öffnen												
Hys												
NIT												
= 324 - F 42	Antriebsseite	Unterdruckausgleich	2,5 - 50 mbar	12,0	11,80	10,40	1,40	= 324 - K 42		OK	Kont. 2+3	
= 324 - F 11	Antriebsseite	Ofendruck	2,5 - 50 mbar	2,5	3,10	2,00	1,00	= 324 - K 11		OK	Kont. 2+3	
= 324 - F 41	Antriebsseite	Ofendruck Klappensteuerung	2,5 - 50 mbar	25,0	24,90	23,50	1,40	= 324 - K 41		OK	Kont. 2+3	
= 309 - F 11	Begasung	N2 Druck Pneumatik	11 bar	2	2,20	1,50	0,70	KV3-D301/E35.1		OK	Kont. 1+3	
= 324 - F 43	Begasung	Ammoniakdruck	30 - 150 mbar	38	erneuert			= 324 - K 43			Kont. 2+3	
= 324 - F 13	Begasung	Begasungsstickstoff	30 - 150 mbar	32	27,80	23,40	4,30	= 324 - K 13		OK	Kont. 2+3	
= 324 - F 12	Begasung	N2 Sicherheitsdruck	bis 11 bar	2	2,10	1,80	0,20	= 324 - K 12		OK	Kont. 2+3	
= 327 - F 151	VS4	Flutstickstoffdruck VS 4	bis 11 bar	1	1,10	0,80	0,20	=315-KV4-D351/E46.5		OK	Kont. 2+3	
= 320 - F 151	VS3	Flutstickstoffdruck VS 3	bis 11 bar	1	0,90	0,50	0,40	=315-KV3-D301/E39.6		OK	Kont. 2+3	
= 322 - F 91	Kühlschleuse	Kühlluftdruck	2,5 - 50 mbar	10	8,50	7,60	0,90	=315-KV4-D351/E45.4		OK	Kont. 1+3	
= 326 - F 42	Nachverbrennung	Erdgas min	30 - 150 mbar	45	41,80	36,30	5,50	= 326 - K 42		OK	Kont. 2+3	
= 326 - F 43	Nachverbrennung	Erdgas max	30 - 150 mbar	80	82,10	77,50	4,50	= 326 - K 43		OK	Kont. 2+3	
= 326 - F 41	Nachverbrennung	V-Luftdruck Nachverbrennung	30 - 150 mbar	30	27,60	23,60	4,00	= 326 - K 41		OK	Kont. 2+3	
= 321 - F 71	VS 3	Kühlwasserdruck VS 3	bis 4,5 bar	1,5	1,70	1,50	0,20	= 315+KV3-D301/E37.2		OK	Kont. 2+3	
= 609 - F 41	VS 4	N2-Flaschendruck Notanpressung	bis 4,5 bar	1,5	1,80	1,60	0,20	= 615+96-D451 / E60.4		OK	Kont. 2+3	
= 326 - F 171	Differenzdruck	VL Nachverbrennung	1-10 mbar	2,7	erneuert			= 326 - K 172			Kont. 2+3	
HTO												
= 20 F 151	VS1	Flutstickstoffdruck VS1	bis 11 bar	1,5	1,70	1,40	0,30	=15+KV1-D301/E39.6		OK	Kont. 2+3	
= 21 F 71	VS1	Kühlwasserdruck	bis 4,5 bar	0,5	0,50	0,30	0,10	=15+KV1-D301/E37.2		OK	Kont. 1+3	
= 24 F 43	Begasung	Mischgasdruck	bis 11 bar	3,0	3,30	3,00	0,20	=24K43		OK	Kont. 2+3	
= 24 F 12	Begasung	N2 Sicherheitsdruck	bis 11 bar	1,5	1,60	1,50	0,10	=24K12		OK	Kont. 2+3	
= 24 F 11	Antriebsseite	Ofendruck	2,5 - 10 mbar	5,0	5,50	4,70	0,80	=24K11		OK	Kont. 2+3	
= 24 F 41	Antriebsseite	Ofendruck / Klappensteuerung	2,5 - 50 mbar	25	26,80	25,00	1,70	=24K41		OK	Kont. 1+3	
= 24 F 13	Antriebsseite	Ofendruckregler	2,5 - 50 mbar	10,0	11,10	10,20	0,90	=24K13		OK	Kont. 2+3	
= 24 F 42	Antriebsseite	Ofendruck max	30 - 150 mbar	60	60,90	55,80	5,10	=24K42		OK	Kont. 2+3	
= 27 F 151	VS 2	Flutstickstoffdruck VS2	bis 11 bar	2,0	2,10	1,90	0,20	=27K151		OK	Kont. 2+3	
= 22 F 91	Kühlschleuse	Kühlluftdruck	2,5 - 50 mbar	7,0	7,30	6,00	1,30	=15+KV2-D351/E45.4		OK	Kont. 2+3	
= 22 F 92	Ofendecke	Kühlluftdruck Urmwäler	2,5 - 50 mbar	30,0	30,00	28,40	1,50	=15+KV2-D351/E46.4		OK	Kont. 2+3	

Der Aichelin-Servicebericht

Datenblatt Lecktest Gasventile



Der Aichelin-Servicebericht

Einstellungen Übertemperaturregler - Zustand an der Anlage

HTO Ein-Auslaufschleuse Analog SPS	HTO Aufheizzone 1 Analog SPS	HTO Aufkühlungszone 1 Analog SPS	HTO Aufkühlungszone 2 Analog SPS
920 °C	910 °C	910 °C	910 °C
HTO Diffusionszone Analog SPS	S-Temp AHZ Analog SPS	S-Temp AKZ Analog SPS	
890 °C	750 °C	750 °C	80 °C
Ü-Temp HTO Ein/Ausl 51 N 31 (1020°C)	Ü-Temp AHZ 51 N 35 (1020°C)	Ü-Temp AKZ 1 51 N 41 (1020°C)	Ü-Temp AKZ 2 51 N 45 (1020°C)
1000 °C	1000 °C	1000 °C	1000 °C
Ü-Temp HTO DIFFI (1020°C) 51 N 51	NTO Zone1 / 2 / 3 52N21 / 52N25 / 52N31		
1000 °C	300 °C	80 °C	80 °C

Bemerkungen: Grenzwert bei Übertemperatur HTO ist bei 1020°C

Aichelin Service

Kunde: XXXXXXXXXXXX Seite 1 12345 XXXXXXXXXXXX von 5	Datum: 01.03.2021 Fabr.Nummer: XXXXXX Baujahr: 2001	Drucktemperatur: 750-800°C Gas/Leitdruck: 60mbar V-Luftdruck: 78mbar p im Abgasystem
Seriennummer: 0230120008 Leistung 38kW Ap Gas Brenner 1 p Luft:	Seriennummer: 0230120007 Leistung 38kW Ap Gas Brenner 2 p Luft:	Seriennummer: 0230120006 Leistung 38kW Ap Gas Brenner 3 p Luft:
M0 01.03.2021 07:52:26 Erdgas H 12.1 % Abmessungen T-Gas 492.0 °C T-Luft 33.7 °C CO2 10.0 % CO 3.0 ppm CO 3.0 ppm Zug -0.87 mbar Zug 0.0 ppm/InV Verluste 21.3 % CO 0.0 mg/kWh Lambda 78.8 % ETA 79.7 ppm NO 182 ppm NO 183 ppm/3X NOx 172 ppm/3X Exc.Air 22 %	M0 01.03.2021 07:55:19 Erdgas H 12.1 % Abmessungen T-Gas 498.1 °C T-Luft 34.5 °C CO2 10.0 % CO 3.0 ppm CO 3.0 ppm Zug -0.42 mbar Zug 0.0 ppm/InV Verluste 21.3 % CO 0.0 mg/kWh Lambda 78.7 % ETA 79.1 ppm NO 177 ppm NO 184 ppm/InV NO 214 ppm/3X NOx 183 ppm/3X Exc.Air 21 %	M0 01.03.2021 07:59:24 Erdgas H 12.1 % Abmessungen T-Gas 494.2 °C T-Luft 35.0 °C CO2 10.0 % CO 3.0 ppm CO 3.0 ppm Zug -0.83 mbar Zug 0.0 ppm/InV Verluste 21.2 % CO 0.0 mg/kWh Lambda 78.8 % ETA 79.2 ppm NO 182 ppm NO 188 ppm/InV NO 212 ppm/3X NOx 177 ppm/3X Exc.Air 22 %
B1 / 0230120008 p DW: 18,2 Heizzone	B2 / 0230120007 p DW: 23,3 Heizzone	B3 / 0230120006 p DW: 24,6 Heizzone
Seriennummer: 0230110005 Leistung 23kW Ap Gas Brenner 4 p Luft:	Seriennummer: 0230110001 Leistung 23kW Ap Gas Brenner 5 p Luft:	Seriennummer: 0230110002 Leistung 23kW Ap Gas Brenner 6 p Luft:
M0 01.03.2021 08:02:25 Erdgas H 12.1 % Abmessungen T-Gas 487.8 °C T-Luft 33.9 °C CO2 10.1 % CO 3.0 ppm CO 3.0 ppm Zug -0.46 mbar Zug 0.0 ppm/InV Verluste 20.0 % CO 0.0 mg/kWh Lambda 79.4 % ETA 79.4 ppm NO 188 ppm NO 188 ppm/InV NO 204 ppm/3X NOx 176 ppm/3X Exc.Air 19 %	M0 01.03.2021 08:07:20 Erdgas H 12.1 % Abmessungen T-Gas 488.7 °C T-Luft 33.5 °C CO2 10.3 % CO 3.0 ppm CO 3.0 ppm Zug -1.81 mbar Zug 0.0 ppm/InV Verluste 19.5 % CO 0.0 mg/kWh Lambda 122.2 % ETA 122.2 ppm NO 198 ppm NO 204 ppm/InV NO 204 ppm/3X NOx 214 ppm/3X Exc.Air 22 %	M0 01.03.2021 08:11:10 Erdgas H 12.1 % Abmessungen T-Gas 488.2 °C T-Luft 34.0 °C CO2 10.3 % CO 3.0 ppm CO 3.0 ppm Zug -1.38 mbar Zug 0.0 ppm/InV Verluste 20.3 % CO 0.0 mg/kWh Lambda 111.0 % ETA 111.0 ppm NO 228 ppm NO 228 ppm/InV NO 228 ppm/3X NOx 259 ppm/3X Exc.Air 17 %
B4 / 0230120005 p DW: 18,9 Heizzone	B5 / 0230110001 p DW: 18,8 Heizzone	B6 / 0230110002 p DW: 19,1 Heizzone

Überprüfung - Not-Halt Kette

Prüfer	Max Musterman	Datum	26.04.2021			
Pos	Benennung	Anlagenteil	Position an der Anlage	Abstaltung erfolgt	Textmeldung erfolgt	Befund
1	80-Siox	HTO	Schaltschrank	JA	JA	OK
2	80-Siox	HTO/ANZ	Bedieneput	JA	JA	OK
3	80-Siox	HTO/DIFF	Bedieneput	JA	JA	OK
4	80-Siox	WICKERT	Aufpackplatz/Bedieneput	JA	JA	OK
5	SFluox/x	VBB	Bedieneput	JA	JA	OK
6	SFluox/x	HTO	Hydrauliktank	JA	JA	OK
7	SFluox/x	NTO	Bedienschrank	JA	JA	OK
8	SFluox/S	NTO	Wartungstr1	JA	JA	OK
9	SF261/0	NTO	Wartungstr2	JA	JA	OK
10	SF261/1	NTO	Wartungstr3	JA	JA	OK
11	SF261/2	NTO	Wartungstr4	JA	JA	OK
12	SF261/3	NTO	Wartungstr5	JA	JA	OK
13	SF261/4	NTO	Wartungstr6	JA	JA	OK
14	SF261/5	NTO	Wartungstr7	JA	JA	OK
15	SF261/6	NTO	Wartungstr8	JA	JA	OK
16	SF261/7	NTO	Wartungstr9	JA	JA	OK
17	SF261/8	VBB	Abpackplatz	JA	JA	OK
18	SF261/9	W/M	Werkzeugmagazin	JA	JA	OK
19	SFluox SPC	W/M	Einführung	JA	JA	OK
20	SFluox SPC	W/M	Schaltschrank Kühne	JA	JA	OK
21	SFluox SPC	TR	Schaltschrank Strahlanlage	JA	JA	OK

Bemerkungen:

Zusätzliche Instandhaltungs-Leistungen

- **Sandstrahlen / Schweißen von Ofengehäusen (-Rissen)**
- **Umbau- und Reparaturlösungen bei schwieriger Aufgabenstellung für alte Anlagen**
- **Modernisierung von Ölbädern (Filtration, Kühlung, Umwälzung , etc.)**
- **Modernisierung und Behebung von Anlagenschwachstellen (verbesserte Türkonzepte, Antriebskonzepte, etc.)**
- **Gefährdungsbeurteilungen für Wartungen und Ofenrevisionen**
- **Entwicklung von Konzepten für Wärmerückgewinnung**
- **und vieles mehr**



Vielen Dank für ihr Interesse, sagen Sie uns ,
was wir für sie tun können!!!