Boletim da Engenharia

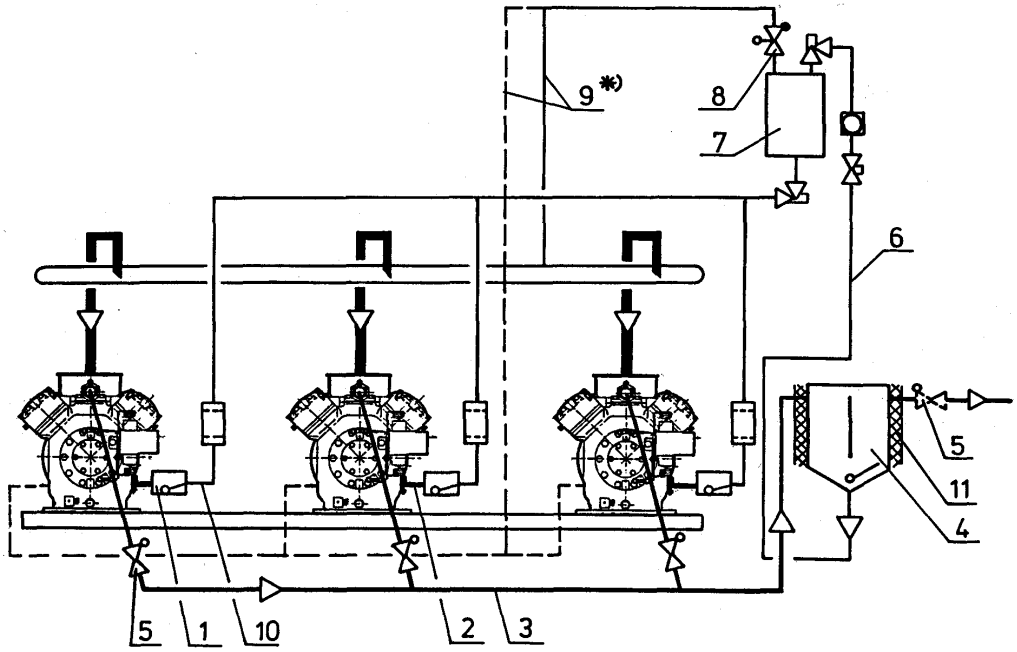
24

Recomendação de Manutenção Preventiva para Compressores Semi-Herméticos instalados em Racks **06/06**

Para continuar obtendo uma alta performance oferecida pelos compressores alternativos semi-herméticos Bitzer instalados nas centrais de refrigeração, é preciso que o operador realize periodicamente inspeção e manutenção preventiva do compressor e dos componentes individuais.

Recomendamos que nos casos de revisões completas, que o compressor seja enviado à nossa fábrica, ou que seja solicitado o Serviço de Assistência Técnica Bitzer ou através de nossas Oficinas Autorizados, que possuem condições para retorná-lo ao estado de origem com a mesma garantia e eficiência das máquinas novas.

É necessário que o operador esteja familiarizado com este boletim para assegurar uma boa e eficaz operação proporcionando uma vida útil ainda mais duradoura aos compressores alternativos semi-herméticos. Informamos ainda que este boletim é orientativo e não visa esgotar todos os parâmetros de manutenção preventiva existentes, pois sabemos que cada central frigorífica possui sua característica própria, cujo o programa de manutenção a ser executado pelo operador irá depender exclusivamente das exigências específicas de cada projeto.



1 Regulador de nível de óleo (bóia)
2 Adaptador de bóia (se necessário)
3 Coletor de descarga
4 Separador de óleo
5 Válvula de retenção
6 Retorno de óleo, separador de óleo
7 Reservatório de óleo (pulmão de óleo)
8 Válvula diferencial de pressão 1.4 bar
9 Linha de equalização de pressão
*) Equalização para duplo estágio
10 Linha de alimentação de óleo
11 Isolamento térmico (quando necessário)

Figura 1 – Esquema ilustrativo de montagem em paralelo de compressores semi-herméticos - Racks

ITEN	DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS	DIA	SEMA	QUI	MEN	BIM	TRI	SEME	ANU	30.000H	OBS:(RECOMENDAÇÃO)
	RACK DE COMPRESSORES – SISTEMA FRIGORÍFICO										
01	CHECAR TEMPERATURA DE DESCARGA		X								MÁX. < 125°C
02	CHECAR PRESSÃO DE DESCARGA		X								COMPARAR C/ O PROJETO
03	CHECAR TEMPERATURA DA LINHA DE LÍQUIDO		X								COMPARAR C/ O PROJETO
04	CHECAR SUB-RESFRIAMENTO DO LÍQ. NA SAÍDA DO CONDENSADOR		X								COMPARAR C/ O PROJETO
05	CHECAR TEMPERATURA DE SUCÇÃO		X								COMPARAR C/ O PROJETO
06	CHECAR PRESSÃO DE SUCÇÃO		X								COMPARAR C/ O PROJETO
07	CHECAR SUPERAQUECIMENTO DO GÁS DA SUCÇÃO		X								MÍN. >6K / MÁX. <20K
08	CHECAR PERDA DE CARGA DOS FILTROS DE SUCÇÃO				X						ΔP MÁX.< 3 PSIG
09	CHECAR PERDA DE CARGA DOS FILTROS DA LINHA DE LÍQUIDO				X						ΔP MÁX.< 8 PSIG
10	LIMPAR OS FILTROS DA SUCÇÃO (CASO SEJAM DO TIPO TELA DE INÓX)							X			ΔP > 3 PSIG
11	FAZER TESTE DE ACIDEZ DO ÓLEO LUBRIFICANTE							X			QUANDO NECESSÁRIO
12	FAZER TESTE DE RIGIDEZ DIELÉTRICA DO ÓLEO LUBRIFICANTE							X			QUANDO NECESSÁRIO
13	TROCAR OS FILTROS DA LINHA DE LÍQUIDO							X			ΔP > 8 PSIG
14	TROCAR O ÓLEO LUBRIFICANTE								X		QUANDO NECESSÁRIO
15	CHECAR VAZAMENTOS DE GÁS NAS SOLDAS E CONEXÕES DOS TUBOS				X						-
16	CHECAR O APERTO DE TODOS OS PARAFUSOS DE FIXAÇÃO DO RACK					X					-
17	CHECAR RUÍDOS/VIBRAÇÕES DOS COMPRESSORES			X							-
18	CHECAR OS FILTROS INTERNOS DE SUCÇÃO DOS COMPRESSORES								X		-
19	CHECAR VAZAMENTOS DE ÓLEO E GÁS NAS JUNTAS E CONEXÕES		X								-
20	VERIFICAÇÃO GERAL					X					-
	RACK DE COMPRESSORES - PARTE ELÉTRICA										-
21	CHECAR OS FUSÍVEIS DE ALIMENTAÇÃO E COMANDO ELÉTRICO		X								-
22	CHECAR CHAVES SECCIONADORAS OU DISPOSITIVOS DE MANOBRA				X						-
23	CHECAR OS CONTATORES DOS COMPRESSORES				X						-
24	CHECAR OS RELÉS DE SOBRECARGA DOS COMPRESSORES				X						-
25	APERTAR OS PARAFUSOS DE FIXAÇÃO DOS CABOS DE ALIMENTAÇÃO EM GERAL					X					-
26	APERTAR OS PARAFUSOS DE FIXAÇÃO DOS CABOS DE COMANDO EM GERAL					X					-
27	CHECAR A TENSÃO ELÉTRICA DOS COMPRESSORES		X								-
28	CHECAR A CORRENTE ELÉTRICA DOS COMPRESSORES		X								-
29	CHECAR OS TEMPOS DOS RELÉS DE COMUTAÇÃO DO "PW" (SE HOUVER)				X						-
30	CHECAR OS RELÉS DE TEMPO DE PARTIDA DOS COMPRESSORES (SE HOUVER)				X						-
31	CHECAR ALARMES NO PAINEL DE CONTROLE ELÉTRICO	X									-
32	CHECAR AS REGULAGENS DOS PRESSOSTATOS DE ALTA E BAIXA PRESSÃO				X						-
34	CHECAR NO PAINEL ELÉTRICO POSSÍVEIS SINALIZADORES QUEIMADOS		X								-
35	VERIFICAÇÃO GERAL					X					-
	GERENCIADOR – CONTROLADOR DO RACK (SE HOUVER)										-
36	CHECAR A COMUNICAÇÃO				X						-
37	CHECAR AS ENTRADAS DIGITAIS E ANALÓGICAS DAS PLACAS				X						-
38	CHECAR OS ALARMES	X									-
39	CHECAR OS PARÂMETROS DE PROGRAMAÇÃO				X						COMPARAR C/ O PROJETO
40	CHECAR OS TRANSDUTORES DE PRESSÃO (COMPARAR COM MANÔMETRO)						X				-
41	CHECAR OS SENSORES DE TEMPERATURAS (COMPARAR COM TERMÔMETRO)						X				-
42	APERTAR AS CONEXÕES				X						-

ITEN	DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS	DIA	SEMA	QUI	MEN	BIM	TRI	SEME	ANU	30.000H	OBS:(RECOMENDAÇÃO)
	COMPRESSORES – PARTE ELÉTRICA E MECÂNICA										-
43	CHECAR OS CABOS DE ALIMENTAÇÃO NA CAIXA ELÉTRICA				X						-
45	CHECAR O FUNCIONAMENTO DO PRESSOSTATO DE ÓLEO DELTA P (SE HOUVER)				X						-
46	CHECAR O FUNCIONAMENTO DO INT 69VS				X						-
47	APERTAR OS PARAFUSOS DE FIXAÇÃO DOS CABOS DE ALIMENTAÇÃO				X						-
48	CHECAR A ISOLAÇÃO DOS MOTORES ELÉTRICOS										-
49	CHECAR A RESISTÊNCIA ELÉTRICA DAS BOBINAS DO MOTOR										-
50	CHECAR A RESISTÊNCIA ELÉTRICA DOS TERMISTORES DO MOTOR										-
51	CHECAR PRESSÃO DIFERENCIAL DA BOMBA DE ÓLEO				X						ΔP ENTRE 20PSIG E 60PSIG
52	CHECAR O FILTRO DE ARRASTE DE ÓLEO								X		-
53	TROCAR O FILTRO DE ARRASTE DE ÓLEO									X	-
54	EFETUAR A REVISÃO COMPLETA DO COMPRESSOR									X	-
55	APERTAR OS PARAFUSOS DAS BASES DOS COMPRESSORES					X					-
56	VERIFICAÇÃO GERAL					X					-

	SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE ÓLEO										-
57	CHECAR NÍVEL DE ÓLEO DOS COMPRESSORES	X									-
58	CHECAR NÍVEL DE ÓLEO DO PULMÃO DE ÓLEO	X									-
59	CHECAR FUNCIONAMENTO DA BÓIA					X					-
60	CHECAR PRESSÃO DO PULMÃO DE ÓLEO				X						5PSIG A 20PSIG >P.SUCÇÃO
61	VERIFICAÇÃO GERAL			X							-

	CONDENSADOR RESFRIADO A ÁGUA (SE HOUVER)										-
62	CHECAR TEMPERATURA DA ÁGUA NA ENTRADA DO CONDENSADOR		X								COMPARAR C/ O PROJETO
63	CHECAR TEMPERATURA DA ÁGUA NA SAÍDA DO CONDENSADOR		X								COMPARAR C/ O PROJETO
64	CHECAR O CONTROLE DE CONDENSAÇÃO		X								-
65	CHECAR VÁLVULA DE CONTROLE DA ÁGUA DE CONDENSAÇÃO (SE HOUVER)		X								-
66	CHECAR FUNCIONAMENTO DA BOMBA DE CIRCULAÇÃO DE ÁGUA		X								-
67	CHECAR A PRESSÃO DA ÁGUA DE ENTRADA NO CONDENSADOR		X								-
68	EFETUAR LIMPEZA DO(S) FILTRO(S) DA ÁGUA						X				-
69	CHECAR A CHAVE DE FLUXO DE SEGURANÇA						X				-
70	VARETAR O CONDENSADOR						X				-
71	CHECAR VAZAMENTO DE ÓLEO E GÁS REFRIGERANTE			X							-
72	CHECAR A VEDAÇÃO DAS VÁLVULAS/REGISTROS DE ENTR/SAÍDA DA ÁGUA				X						-
73	CHECAR APERTO DOS PARAFUSOS DE FIXAÇÃO DA BASE						X				-
74	EFETUAR A PINTURA DO CONDENSADOR								X		-
75	VERIFICAÇÃO GERAL				X						-

ITEN	DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS	DIA	SEMA	QUI	MEN	BIM	TRI	SEME	ANU	30.000H	OBS:(RECOMENDAÇÃO)
	CONDENSADOR RESFRIADO A AR (SE HOUVER)										-
76	CHECAR TEMPERATURA DO AR NA ENTRADA DO CONDENSADOR		X								COMPARAR C/ O PROJETO
77	CHECAR TEMPERATURA DO AR NA SAÍDA DO CONDENSADOR		X								COMPARAR C/ O PROJETO
78	CHECAR LIMPEZA DO CONDENSADOR		X								-
79	LAVAR O CONDENSADOR						X				-
80	CHECAR FUNCIONAMENTO DO(S) VENTILADOR(ES)		X								-
81	CHECAR O CONTROLE DE CONDENSAÇÃO		X								-
82	CHECAR VAZAMENTO DE ÓLEO E GÁS REFRIGERANTE				X						-
83	CHECAR APERTO DOS PARAFUSOS DE FIXAÇÃO EM GERAL						X				-
84	VERIFICAÇÃO GERAL				X						-
	CONDENSADOR EVAPORATIVO (SE HOUVER)										-
85	CHECAR TEMPERATURA DA ÁGUA DA BACIA		X								COMPARAR C/ O PROJETO
86	CHECAR REGULAGEM DO TERMOSTATO DA BACIA		X								-
87	CHECAR O ABASTECIMENTO DE ÁGUA		X								-
88	CHECAR O NÍVEL DA ÁGUA DA BACIA		X								-
89	CHECAR O FUNCIONAMENTO DA BÓIA DA BACIA		X								-
90	CHECAR A LIMPEZA DA ÁGUA		X								-
91	EFETUAR A LIMPEZA NO CONDENSADOR EVAPORATIVO						X				-
92	EFETUAR A LIMPEZA DO(S) FILTRO(S) DA ÁGUA				X						-
93	CHECAR O FUNCIONAMENTO DA(S) BOMBA(S) DE CIRCULAÇÃO DE ÁGUA				X						-
94	CHECAR VAZAMENTO DE ÁGUA ENTRE AS JUNÇÕES				X						-
95	CHECAR O FUNCIONAMENTO DO VENTILADOR				X						-
96	CHECAR A VEDAÇÃO DAS VÁLVULAS/REGISTROS DE ENTR/SAÍDA DA ÁGUA				X						-
97	CHECAR O(S) DRENO(S) DA BACIA				X						-
98	CHECAR APERTO DOS PARAFUSOS DE FIXAÇÃO EM GERAL				X						-
99	VERIFICAÇÃO GERAL					X					-
	TORRE DE RESFRIAMENTO DE ÁGUA (SE HOUVER)										-
100	CHECAR TEMPERATURA DA ÁGUA DA BACIA		X								COMPARAR C/ O PROJETO
101	CHECAR REGULAGEM DO TERMOSTATO DA BACIA		X								-
102	CHECAR O ABASTECIMENTO DE ÁGUA		X								-
103	CHECAR O NÍVEL DA ÁGUA DA BACIA		X								-
104	CHECAR O FUNCIONAMENTO DA BÓIA DA BACIA		X								-
105	CHECAR A LIMPEZA DA ÁGUA		X								-
106	CHECAR O TRATAMENTO TÉRMICO				X						-
107	EFETUAR A LIMPEZA DA TORRE						X				-
108	EFETUAR A LIMPEZA DO(S) FILTRO(S) DA ÁGUA					X					-
109	CHECAR O FUNCIONAMENTO DA(S) BOMBA(S) DE CIRCULAÇÃO DE ÁGUA				X						-
110	CHECAR VAZAMENTO DE ÁGUA ENTRE AS JUNÇÕES				X						-
111	CHECAR O FUNCIONAMENTO DO VENTILADOR				X						-
112	CHECAR A VEDAÇÃO DAS VÁLVULAS/REGISTROS DE ENTR/SAÍDA DA ÁGUA				X						-
113	CHECAR O(S) DRENO(S) DA BACIA				X						-
114	CHECAR APERTO DOS PARAFUSOS DE FIXAÇÃO EM GERAL						X				-
115	VERIFICAÇÃO GERAL							X			-

OS INTERVALOS DE INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO ASSINALADOS EM VERMELHO SÃO RIGOROZAMENTE NECESSÁRIOS PARA ASSEGURAR UMA MELHOR E EFICAZ OPERAÇÃO DO COMPRESSOR