



BerlinerLuft.

Climatizador Modular Série VARIOCOND



Climatizador Modular Higienico



BerlinerLuft. do Brasil Ltda. Empresa do grupo BerlinerLuft. Com fábrica em São Leopoldo – RS, atualmente possui 80 funcionários. Iniciou suas atividades no Brasil em março de 2000 com a fabricação de toda a linha de ventiladores industriais e atenuadores de ruído. Em outubro de 2006, através da troca de *know how* com sua matriz na Alemanha e a ampliação de seu parque fabril de 5200m² para 7000m², iniciou a fabricação e comercialização de climatizadores modulares da Série VARIOCOND.



Grupo BerlinerLuft. Com sua matriz na Alemanha, o grupo BerlinerLuft. é formado por dez empresas distribuídas na Alemanha, Polônia, Áustria e Brasil. Com mais de 800 funcionários conseguiu reunir e colocar a disposição do mercado uma ampla gama de produtos inovadores que garantem alto grau de qualidade e eficiência, com uma variedade que o identifica como o mais completo fornecedor do setor.





Qualidade do Climatizador VARIOCOND

- Empresa certificada ISO 9001;
- Empresa certificada pela Eurovent AHU N° 9903010;
- Membro da RLT – Associação de fabricantes de equipamentos de ar condicionado. *(anexo 2 certificado de teste)*
- Testes do equipamento de acordo com VDI 6022 folha 1/3 VDI 3803, DIN 1946 Partes 2/4;
- Testes de acordo com DW 143 classe C *(anexo 1 certificado de teste)*





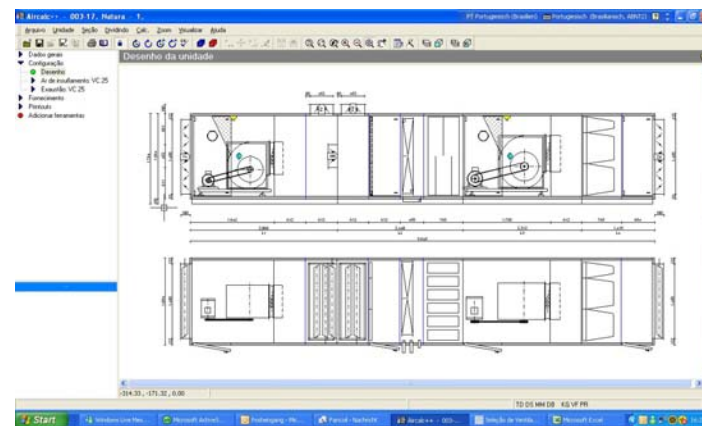
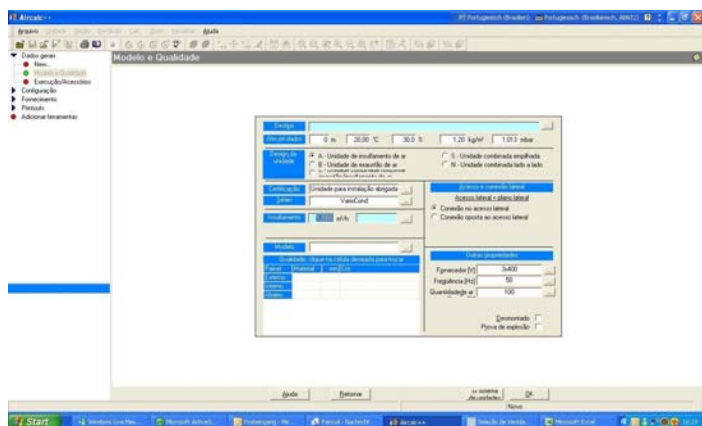
Desempenho do Climatizador VARIOCOND

A BerlinerLuft possui o mais completo software de selecionamento de climatizadores modulares do mercado.

Através do Aircalc, é possível gerar qualquer tipo de simulação e composição possível de equipamento, gerando automaticamente uma proposta técnica, comercial, desenhos detalhados de clientes e desenhos para fabricação.

O Aircalc foi desenvolvido na Alemanha, e com a ajuda desta ferramenta a empresa torna-se um parceiro ágil e confiável para todo o tipo de selecionamento de climatizadores.

Através deste software os principais parâmetros de seleção são considerados, como a eficiencia de cada componente da máquina, como ventilador, filtros, resfriamento, aquecimento, umidificação ou controle de ruído, levando em conta desde equalizações de fluxo ideal até mesmo espaços para manutenção evitando com isto quaisquer possíveis erros de seleção.





Aplicação e Capacidade do Climatizador VARIOCOND

Destinado ao controle e tratamento de ar em salas limpas, salas cirúrgicas, hospitais, indústria farmacêutica, química e alimentícia além de qualquer aplicação industrial onde se faz necessário um equipamento estanque, sem pontes térmica, em construção robusta e que atenda todo o tipo de qualidade de ar através da composição de módulos conforme cada necessidade.

Módulos disponíveis:

Modulo de Mistura

Modulo ventilador centrífugo dupla aspiração, plenum fan ou plenum fan com motor externo

Aquecimento elétrico ou serpentina de aquecimento

Resfriamento com ou sem eliminador de gotas

Filtros grosso, fino, carvão ativado e absoluto

Atenuador de ruído

Combustão por queimador

Recuperador de calor

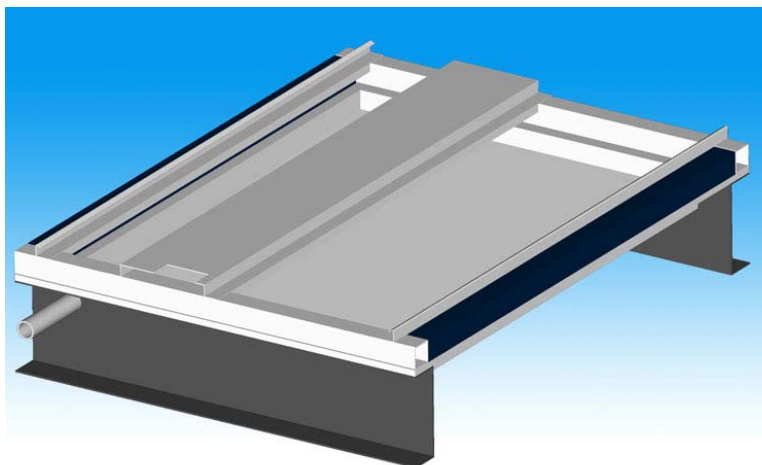
Umidificador por aspersão ou vapor

Capacidade (Vazão de ar m³/h):

Projetadas para operar de 700 a 134.000m³/h



Construção do Climatizador VARIOCOND



Base:

Base estrutural autoportante de sustentação para todo o equipamento fabricado em chapa grossa soldada o que confere uma excelente rigidez com possibilidade de instalação sobre amortecedores de vibração. Sendo autoportante a fim de facilitar o transporte e instalação. Acabamento padrão com pintura ou opcional galvanizado a fogo.

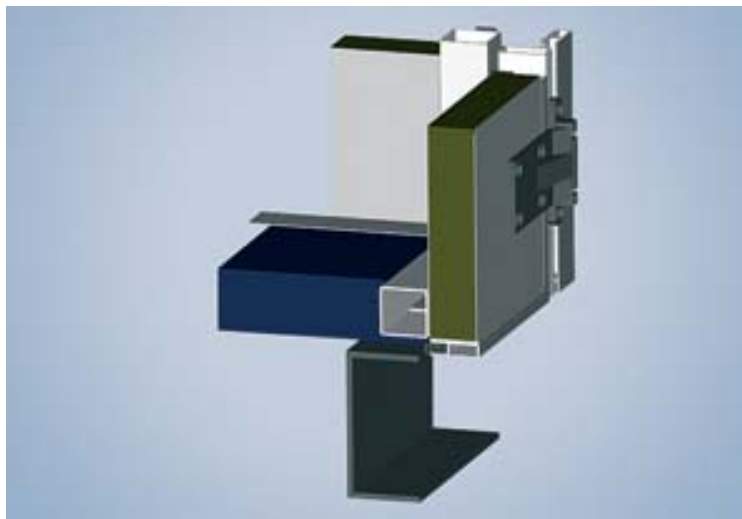
Altura da Base:

VC 04 ao VC 49 – 100mm

VC 56 ao VC 110 – 160mm



Construção do Climatizador VARIOCOND



Estrutura:

As partes funcionais podem ser compiladas de acordo com a especificação do cliente. VarioCond pode ser completamente desmontado e consiste em uma construção tubo-quadrado autoportante. A superfície interna da unidade é completamente lisa sem parafusos aparentes, facilitando a limpeza do equipamento. Assim, o tempo de manutenção pode ser significativamente reduzido.

A estrutura inferior é montada no mesmo nível do piso, ficando uma superfície completamente lisa mesmo na junção dos módulos, facilitando a limpeza e evitando qualquer possível ponto de acúmulo de resíduos.

A estrutura pode ser fabricada em aço galvanizado, alumínio ou inox conforme exigência do projeto.



Construção do Climatizador VARIOCOND



Painéis:

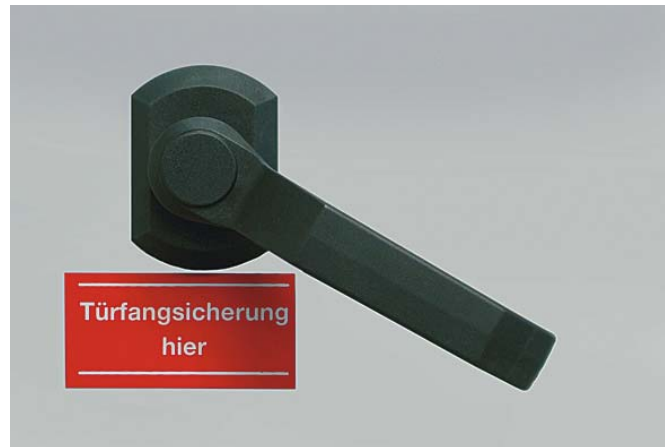
Os painéis são tipo sanduíche com o isolamento de lã mineral ou poliuretano expandido, não inflamável de acordo com a DIN 4102, classe A. As chapas internas e externas são coladas e termicamente desacopladas por um perfil plástico especial o que resulta em ausência de ponte térmica pois a chapa interna não possui contato com a externa.

Espessura padrão 40mm (espessuras superiores sob consulta)

Construção em aço galvanizado, com tratamento superficial por pintura, em alumínio ou inox.



Construção do Climatizador VARIOCOND



Alavancas:

As alavancas das portas são com dispositivo de aperto gradativo (tipo cunha), sendo no mínimo dois trincos por porta possuindo tanto abertura pelo lado externo quanto interno.

De fabricação alemã, este sistema de alavanca é um dos mais eficazes quanto a vedação proporcionada quanto a sua vida útil



Construção do Climatizador VARIOCOND



Dobradiça:

As dobradiças das portas são em 3D, permitindo ajuste simples e eficaz, sem causar avarias no perfil de borracha de vedação.



Construção do Climatizador VARIOCOND



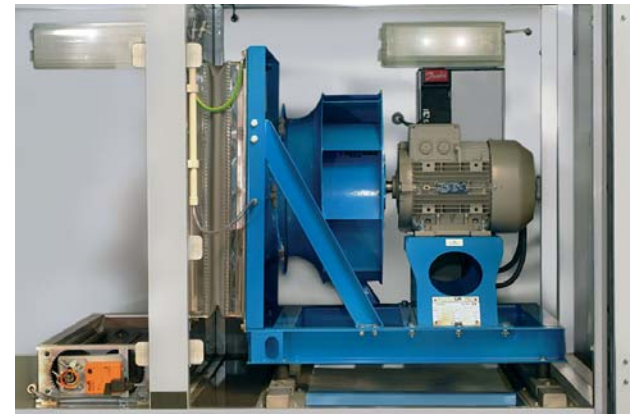
Visor e Iluminação:

Visores circulares de acrílico com dupla face, evitando condensação. Com diâmetro 200 mm de fácil visualização.

Iluminação padrão higiênico sem sobressaltos ou pontos de acúmulo de resíduos.



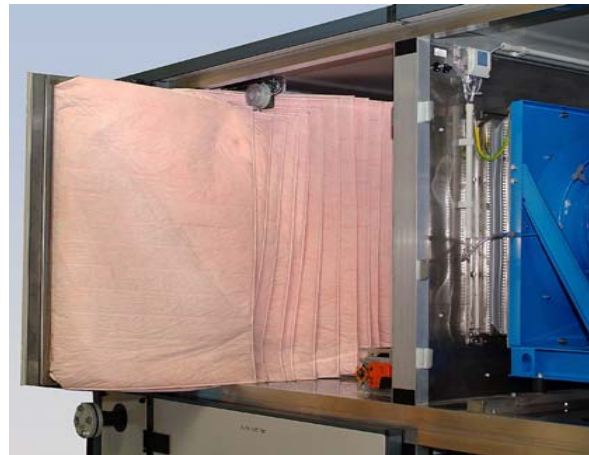
Construção do Climatizador VARIOCOND



Ventilador:

Os ventiladores, a serem utilizados, são centrífugos com rotor do tipo AIR FOIL (pás curvadas para trás). Os ventiladores são de dupla aspiração, balanceados estática e dinamicamente (Grau de qualidade G 6.3 – de acordo com as normas VDI 2060) e selecionados no seu ponto de melhor rendimento. Sob o conjunto será instalado amortecedores de mola e ligação flexível de descarga.

Construção do Climatizador VARIOCOND



Filtros:

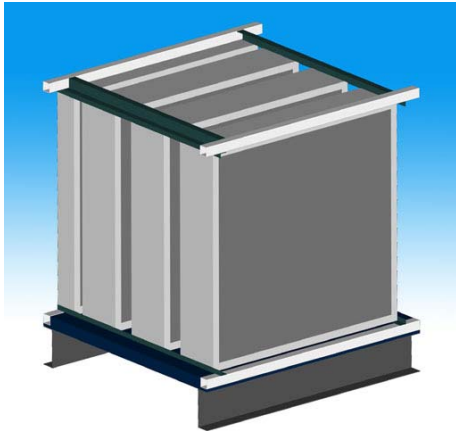
Filtros G3 e F3 - São testados de acordo com a norma EN 779.

Filtros A3 - Testado individualmente na fábrica através de um processo multitteste, incluindo o DOP (Mil. Std. 282) e DIN-24184.

Para acompanhar o grau de saturação dos filtros grossos G3, finos F3 e absolutos A3, foi solicitado que para cada estágio de filtragem deveria ser previsto um manômetro Magnehelic, com ponteiro de indicação.



Construção do Climatizador VARIOCOND



Atenuadores de Ruído:

As carcaças dos atenuadores de ruído correspondem às recomendações da SMACNA para dutos de ar, em relação às classes de pressão, espessuras de chapa e estanqueidade. Para as aplicações industriais, são fabricadas também atenuadores de ruído de carcaça soldada, inclusive de aço inoxidável.

As células são compostas de uma moldura de chapa galvanizada com um enchimento de lã mineral, incombustível, quimicamente inerte, repelente à água e imputrescível. Como proteção contra a abrasão e desprendimento de fibras, sua superfície tem um revestimento de véu de vidro, apropriado para velocidades internas de ar de 20 m/s (entre células) e temperaturas de até 150 °C.



Construção do Climatizador VARIOCOND



Serpentinas:

São construídas com estrutura em alumínio, tubulação de cobre sem costura, de diâmetro de ½" e 5/8" e aletas em alumínio corrugado, com velocidade de face que não excede 2,5 m/s. Opcional pode ser fornecida serpentina em Inox.

A bandeja do condensado da serpentina será confeccionada em chapa de aço inox AISI 304 e terão caimento positivo para garantir o escoamento de água evitar e ao máximo a formação de biofilmes na mesma



Construção do Climatizador VARIOCOND



Umidificador:

Umidificador por aspersão ou evaporação;

Bandeja fabricada em Inox 304;

Painel interno em aço inox 304.



Construção do Climatizador VARIOCOND

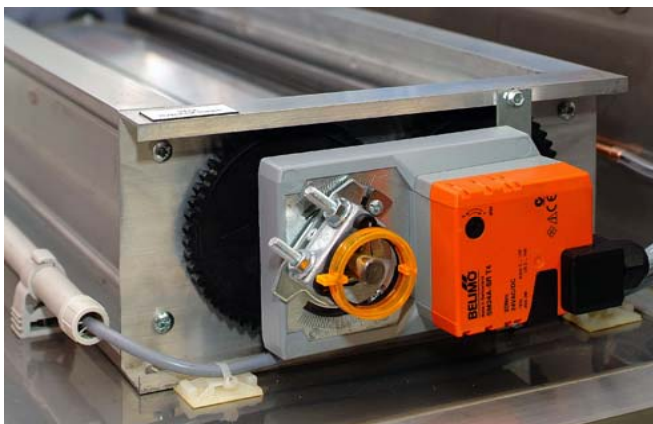


Câmara de Combustão:

Poderá ser fornecido com queimador chama direta ou somente módulo com espera para instalação do queimador.



Construção do Climatizador VARIOCOND



Dampers:

Os dampers de regulação de ar serão providos de construção estanque, de lâminas opostas e reforçadas. Carcaça e aletas em perfis de alumínio extrudado; Eixos em aço carbono, galvanizado eletroliticamente. Pode ser fornecido com ou sem atuador.



Obras de Referência na Indústria Farmacêutica.



EUROFARMA:

Fornecimento de todos os 14 Climatizadores modulares do bloco 06 da fábrica da Eurofarma.

Tamanhos VC 06 ao VC 36.



Obras de Referência na Indústria Farmacêutica.



NOVAFARMA:

Fornecimento de 03 climatizadores tamanho VC 09 e 01 VC 12



SHERING - MANTECORP:

Fornecimento 02 climatizadores tamanho VC 09



USP:

Fornecimento de 02 climatizadores tamanho VC 12



Obras de Referência na indústria Alimentícia.



NESTLÊ:

Fornecimento para diversas obras em São Paulo e no Nordeste.

Maior equipamento VC 56 totalmente fabricado em inox.



CHOCOLATES GAROTO:

Fornecimento de 04 climatizadores VC 30



Obras de Referência Hospitalar



HOSPITAL SANTA MARIA:

Fornecimento de 16 climatizadores em diferentes tamanhos



HOSPITAL SIRIO LIBANES:

Fornecimento de 01 climatizadores VC 30

Obras de Referência em Indústria.



VOLVO:

Fornecimento de 03 climatizadores em diferentes tamanhos, todos com 2 andares



ELETROLUX:

Fornecimento de 02 climatizadores VC 80



Obras de Referência em Indústria.



MEBRAFE:

Fornecimento de 02 climatizadores VC 110



ELETROLUX:

Fornecimento de 02 climatizadores VC 80

Obras de Referência em Indústria.



HOSPITAL JOÃO XXIII:

Fornecimento de 02 climatizadores VC 12 e VC 25



HOSPITAL BANDEIRANTES:

Fornecimento de 05 climatizadores VC 09

Obras de Referência em Indústria.



TORTUGA ZOOTÉCNICA:


Fornecimento de 02 climatizadores VC 12 e VC 25



HOSPITAL BANDEIRANTES:

Fornecimento de 05 climatizadores VC 09



 BerlinerLuft.	Nº. DOC.:	REV.:	veranum tempus <small>PROPRIEDADE E GERENCIAMENTO EMPRESARIAL S/A</small>
	RTO-VT06108-02 DATA DE EMISSÃO:	00	PÁGINA: 4 de 8
18/01/2007			
TÍTULO: TESTE DE VAZAMENTO EM CLIMATIZADOR VARIOCOND VC 06			

2. OBJETIVOS.

- Executar o teste de vazamento em gabinete, de acordo com a norma DW143.

3. INSTRUMENTOS UTILIZADOS.


- Dispositivo para Teste de Vazamento de Dutos
Fabricante – Air Flow
Modelo: HVLTMK 31
Número de série – 100819
- Micromanômetro
Fabricante – Vectus
Modelo – PVM50
Número de série – 10128

4. OBSERVAÇÕES E COMENTÁRIOS.

- A classe de estanqueidade requerida é a CLASSE C com uma pressão de 1600 Pa, conforme DW143.
- Foi possível atingir a pressão de teste, atendendo a classe de vazamentos permitida.
- Os resultados obtidos encontram-se nas planilhas anexas.

5. CONCLUSÕES.

- Podemos concluir que o equipamento testado atendeu a classe de vazamento especificada, conforme DW143 para classe C e uma pressão de 1600 Pa.

 BerlinerLuft.	Nº. DOC.:	REV.:	veranum tempus <small>PROPRIEDADE E GERENCIAMENTO EMPRESARIAL S/A</small>
	RTO-VT06108-02 DATA DE EMISSÃO:	00	PÁGINA: 5 de 8
18/01/2007			
TÍTULO: TESTE DE VAZAMENTO EM CLIMATIZADOR VARIOCOND VC 06			

6. ANEXOS.

- Planilhas de teste de vazamento em gabinetes
- Cópias dos certificados de calibração dos instrumentos utilizados


Sendo o que nos apresenta para o momento, colocamo-nos à disposição para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessária.

Atenciosamente



Alex Salles
técnico



 BerlinerLuft	N° DOC.: RTO-VTO6108-02	REV.: 0	veranum tempus <small>engenharia e planejamento de recursos hídricos</small>
	DATA DA EMISSÃO: 18/1/2007	PÁGINA: 7 de 8	
TÍTULO: TESTE DE VAZAMENTO DE CLIMATIZADOR VARIOCOND VC 06			

PLANILHA DE TESTE DE VAZAMENTO DE GABINETES

TAG: VC-06 SISTEMA: Modelo FABRICANTE: Berliner Luft

CERTIFICADO DO TESTE DE PRESSÃO DAS UNIDADES DE AR CONDICIONADO

PARTICULARIDADES DO SISTEMA

Referência da unidade de ar condicionado	Modelo VC-06	UNIDADE
Área Servida	N/A	
Classificação da Pressão	Classe C	DW 143
Teste de pressão estática a ser mantida	1600	Pa
Fator de vazamento	0,36	L/seg/m ²


PARTICULARIDADES DA UNIDADE

No. de referência do fabricante	N/A	
Área total da superfície da unidade	17,0319	m ²
Área total de todas as conexões de dutos	N/A	m ²
Área da superfície da rede da unidade sob teste	17,0319	m ²
Máximo vazamento permitido	6,131	L/s

PARTICULARIDADES DOS RESULTADOS DOS TESTES

	FÁBRICA	LOCAL	(F-por G-medio/ H-grande)
Tamanho do bocal	G	N/A	
Pressão estática de teste	1600	N/A	Pa
Leitura do instrumento de teste	1600	N/A	Pa
Vazamento de ar interpretado	5,79	N/A	L/s
Duração do Teste	15+1+15	N/A	min
Tipo de instrumento de teste	DTVD	N/A	

RESULTADO DO TESTE: (X) APROVADO () REPROVADO

Instrumentos de testes utilizados: Dispositivo de Pressão	N° de série: 100819
Micromãmetro Digital	N° de série: 10126
Executado por: Alex Salles	Ass:  Data da execução: 12 janeiro 2007
Observações:	
As dimensões do gabinete são 0,744x1,085x4,215 (mxmxm)	
N/A - Não Aplicável	
DTVD - Dispositivo de Teste de Vazamento de dutos	



BAUMUSTERPRÜFUNG

(Kurzfassung)

Hygiene-Kompaktgerät
der Fa. Berliner Luft Klimatechnik GmbH

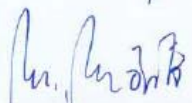
Gegenstand des Gutachtens

Im Auftrag der Fa. Berliner Luft Klimatechnik GmbH wurde überprüft, inwieweit die Hygiene-Anforderungen der VDI 6022, Blatt 1 (7/98) und Blatt 3 (9/01), nach DIN 1946, Teil 2 (1/94) und Teil 4 (3/99) sowie nach VDI 3803 (06/01) durch die Hygiene-Kompaktgeräte der Fa. Berliner Luft Klimatechnik GmbH, Dudweilerstraße 105, 66386 St. Ingbert von eingehalten werden. Zur Erstellung des vorliegenden Gutachtens wurde ein im Betrieb befindliches Hygiene-Kompaktgerät besichtigt sowie verschiedene technische Dokumentationen (vgl. Gutachten Langfassung, Kap. 2) ausgewertet.

Zusammenfassung des Prüfergebnis

Die Prüfung des o.g. Hygiene-Kompaktgerätes sowie die Sichtung der zur Verfügung gestellten Unterlagen und prüfaren Belege, ergaben vorbehaltlich der Testergebnisse der in o.g. Baureihe eingesetzten Dichtstoffe auf mikrobielle Verstoffwechselbarkeit sowie der Umsetzung der in der Langfassung zu diesem Gutachten aufgelisteten Auflagen, dass die Hygiene-Anforderungen der VDI 6022, Blatt 1 (7/98) und Blatt 3 (9/01), der DIN 1946, Teil 2 (1/94) und Teil 4 (3/99) sowie der VDI 3803 (06/01) an raumlufttechnische Anlagen von den Hygiene-Kompaktgeräten der Fa. Berliner Luft Klimatechnik GmbH eingehalten werden (vgl. Gutachten Langfassung). Vor der abschließenden Erteilung der Baumusterprüfung, ist die Umsetzung der in Tabelle 1 der Langfassung zur Baumusterprüfung genannten Auflagen erforderlich.




Gutachter: Dr.-Ing. M. Möritz

Berlin, den 23.03.2002

BAUMUSTERPRÜFUNG

(Kurzfassung)

Zentralgerät (Hygienegerät)
der Fa- Berliner Luft Klimatechnik GmbH

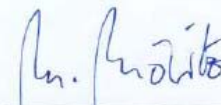
Gegenstand des Gutachtens

Im Auftrag der Fa. Berliner Luft Klimatechnik GmbH wurde überprüft, inwieweit die Hygiene-Anforderungen der VDI 6022, Blatt 1 (7/98) und Blatt 3 (9/01), nach DIN 1946, Teil 2 (1/94) und Teil 4 (3/99) sowie nach VDI 3803 (06/01) durch die Zentralgeräte (Hygienegerät) der Fa. Berliner Luft Klimatechnik GmbH, Dudweilerstraße 105, 66386 St. Ingbert von eingehalten werden. Zur Erstellung des vorliegenden Gutachtens wurde ein im Betrieb befindliches Zentralgerät besichtigt sowie verschiedene technische Dokumentationen (vgl. Gutachten Langfassung, Kap. 2) ausgewertet.

Zusammenfassung des Prüfergebnis

Die Prüfung des o.g. Hygiene-Kompaktgerätes sowie die Sichtung der zur Verfügung gestellten Unterlagen und prüfaren Belege ergaben, **vorbehaltlich der Testergebnisse der in o.g. Baureihe eingesetzten Dichtstoffe auf mikrobielle Verstoffwechselbarkeit**, dass die Hygiene-Anforderungen der VDI 6022, Blatt 1 (7/98) und Blatt 3 (9/01), der DIN 1946, Teil 2 (1/94) und Teil 4 (3/99) sowie der VDI 3803 (06/01) an raumlufttechnische Anlagen von den Zentralgeräten der Fa. Berliner Luft Klimatechnik GmbH eingehalten werden (vgl. Gutachten Langfassung). Vor der abschließenden Erteilung der Baumusterprüfung, ist die Umsetzung der in Tabelle 1 der Langfassung zur Baumusterprüfung genannten Auflagen erforderlich.




Gutachter: Dr.-Ing. M. Möritz

Berlin, den 23.03.2002