

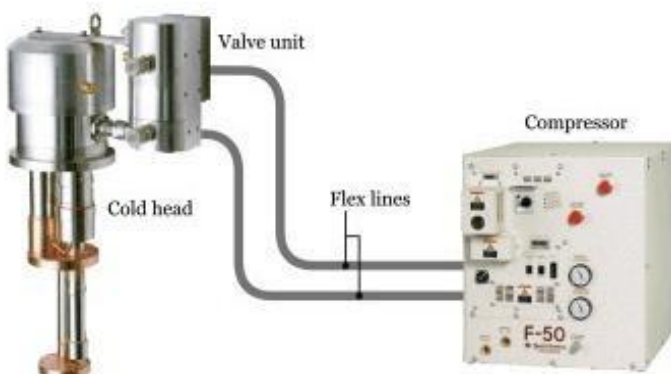
Sumitomo RDK-408 Coldhead

COLD HEAD SUMITOMO PARA RESSONANCIA MAGNÉTICA

O equipamento de ressonância magnética necessita de um sistema criogênico funcional para que seus componentes possam atuar garantindo a supercondutividade necessária para que seja realizado exames de imagem.

Dentro do sistema criogênico fechado de Ressonância Magnética o Cold Head da fabricante SUMITOMO, modelos RDK 408 A3, RDK 408 C3, RDK 408 D3, RDK 408 L3 e RGD têm como função gerar a continua refrigeração de temperatura em um circuito fechado dependendo da carga de calor imposta na faixa de 25K a 40K para o primeiro estágio e 3,5K a 4,2K para o segundo estágio.

Para seu funcionamento é necessária uma alimentação elétrica de 220V em seu motor, além de estar conectada a uma linha de hélio ultrapuro (5.0ppm) gasoso e sem óleo em alta pressão (300psi) para o compressor o qual comprime o gás retornado do Cold Head através de linha de gás que unem estes equipamentos.



O compressor, localizado na Sala Técnica, extrai continuamente o hélio de baixa pressão do sistema oriundo da linha de retorno do Cold Head. Em seguida comprime, esfria e limpa o gás, entregando ao sistema através da linha de suprimento em alta pressão para o Cold Head que se localiza na parte superior da Ressonancia Magnética presente na Sala de Diagnóstico.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

Dimensão	
Largura	180 mm
Comprimento	294 mm
Altura	557 mm
Pressão Gás Hélio	
Estática	1.60 - 1.65 MPa a 20 °C
Operação (Referência Alta Pressão)	1.90 - 2.30 MPa --- aprox.
Operação (Referência Baixa Pressão)	0.40 - 0.60 MPa --- aprox.
Variação Temperatura Ambiente	5 a 35 °C
Variação Umidade	25 a 85% UR
Peso	19,8 aprox.
Capacidade de Refrigeração	
Primeiro Estágio	37W a 43K
Segundo Estágio	0,9W a 4,2K
Pressure Relief Valve Setting	1,86 – 1,96 MPa
Conector Gás Fornecimento	1/2"
Conector Gás Retorno	1/2"
Peso	20 kgs

COMPONENTES:

No.	PARTS	Função
1	Conector para suprimento de gás	Usar linha de gás flexível apropriada
2	Conector para retorno de gás	Usar linha de gás flexível apropriada
3	Cilindro	Capsula onde contém os elementos internos
4	1º Displacer (Deslocador)	Mecanismo solto no interior do cilindro onde se passa o gás para o 1º estágio
5	2º Displacer (Deslocador)	Mecanismo solto no interior do cilindro onde se passa o gás para o 2º estágio
6	Motor	Unidade geradora de força ao sistema
7	Valvula rotativa	Controla a admissão e exaustão do gás hélio. Está acoplada ao motor e sincronizada com os displacers (deslocadores)
8	Válvula de alívio	Manter a pressão adequada do sistema de forma segura
9	Valvula Solenoide (SV1)	Válvula de operação eletro-magnética para controle de pressão
10	Controlador de pressão, alta pressão PSH	Sensor de controle de pressão do gás comprimido
11	Valvula Solenoide (SV1)	Válvula de operação eletro-magnética para controle de pressão
12	Válvula de alívio	Manter a pressão adequada do sistema de forma segura
13	Controlador de pressão, baixa pressão PSL	Sensor de controle de pressão do gás comprimido

Funcionamento dos modelos RDK 408 A3, RDK 408 C3, RDK 408 D3, RDK 408 L3 e RGD:

- 1) O gás hélio a alta pressão (300 psi) é fornecido para a Cold Head através de linha de gás vinda do compressor, denominada linha de suprimento.
- 2) O gás passará por um regenerador para o cárter através do motor. Devido sua expansão de gas helio no regenerador será resfriado o gás que alimentará o primeiro e segundo estagio do Cold Head
- 3) O gás retornará ao compressor através da linha de retorno do gás.