



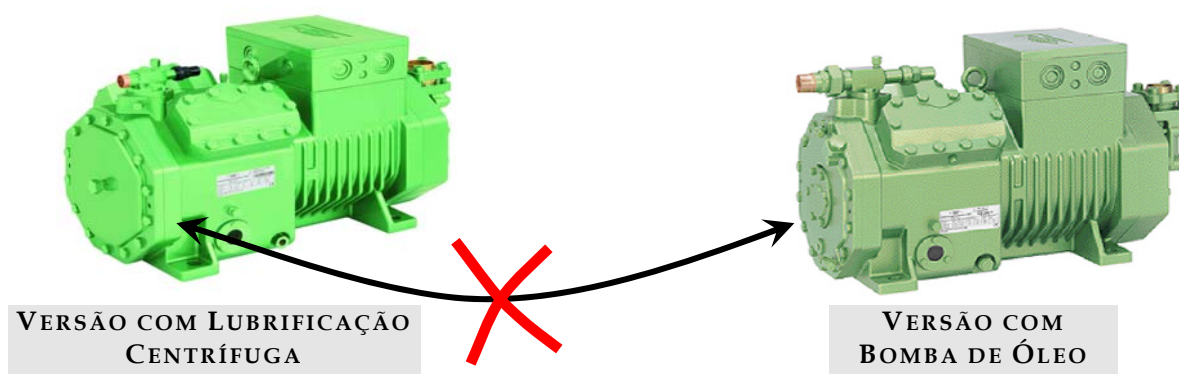
Dentro do projeto inovador da série Octagon®, a Bitzer apresenta a sua mais nova linha de compressores semi-herméticos alternativos de 4 cilindros. A nova série chamada de **Octagon® C4** que compreende uma potência nominal do motor elétrico que varia desde **5,5 .. 20,0 hp**, nas versões com Lubrificação Centrífuga “S” (standard) ou com Bomba de Óleo (opcional).

Características técnicas importantes da série Octagon® C4:

□ **Comparação: Lubrificação Centrífuga x Bomba de Óleo**

- Dimensões idênticas para as duas versões de compressores;
- Dados de performance e dados de placa são iguais;
- Nomenclatura diferente, exemplo:
 - **4NCS-20.2 (Y)** (Lubrificação Centrífuga - standard)
 - **4NC-20.2 (Y)** (Bomba de óleo – opcional)
- Área de aplicação idêntica: alta, média e baixa temperatura de evaporação;
- Trabalham com todos os refrigerantes halogênios:
 - R22, R134a, R404A, R507A, R407C, etc.
- Acessórios iguais (exceto o controle de óleo);
- A versão Octagon® C4 com Lubrificação Centrífuga terá um sensor óptico-eletrônico para o monitoramento de óleo (INT 265), conectado na tampa do cárter.

Importante!



Os compressores
não se
convertem somente pela troca
da tampa do cárter!!!

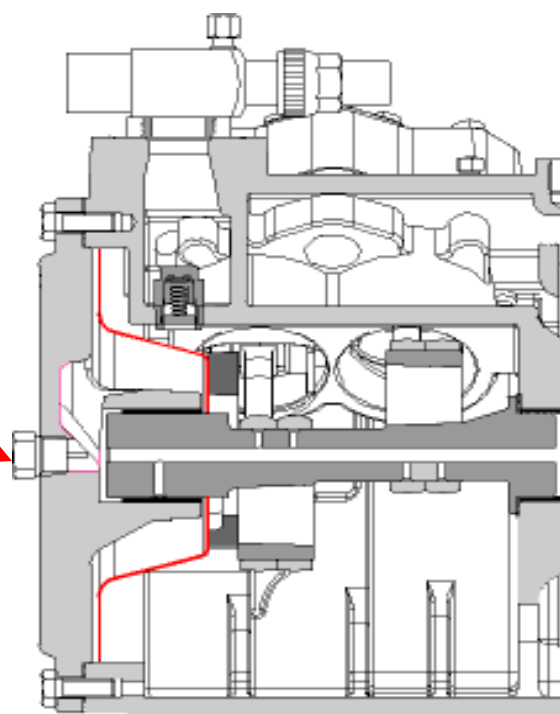
- **Tampa mancal do cárter e virabrequim são diferentes**

□ Vantagens do Sistema com Lubrificação Centrífuga

- Lubrificação hidro-dinâmica através de um Disco inteiramente perfilado fixado no virabrequim, onde a circulação de óleo é feita por arraste sem necessidade de pré-pressão, conseqüentemente ocorrerá à diminuição da miscibilidade entre óleo & refrigerante;
- Rápido suprimento de óleo após a partida, lubrificando imediatamente as partes móveis do compressor elevando-se sua vida útil;
- Menor taxa de circulação ao sistema; conseqüentemente maior eficiência térmica dos trocadores de calor e maior rendimento frigorífico;
- Separação garantida do refrigerante líquido dissolvido no óleo, evitando a quebra mecânica do compressor;
- Separação por gravidade da espumação de óleo, garantindo uma lubrificação mais estável das partes móveis;
- Operação estável do compressor em todas suas condições normais de operação;
- Melhor adaptação às variações de rotação;
- Menos componentes mecânicos agregados no compressor (por ex.: bomba de óleo, filtro de arraste de óleo, etc), conseqüentemente diminui os custos com manutenção;
- Menor solicitação de energia mecânica no trabalho de compressão por não ter a bomba de óleo;
- Havendo impurezas no fundo do cárter do compressor proveniente do sistema frigorífico, ao contrário do compressor com bomba de óleo, com lubrificação centrífuga somente será arrastado o óleo da superfície do cárter, evitando com isso possíveis problemas de lubrificação no compressor;
- Facilidade para o monitoramento do óleo através do sensor óptico-eletrônico, sem necessidade de tubos de conexão sujeito a vazamento de gás, também não necessita de módulo de controle.



Sensor óptico-eletrônico **INT 265**
Montado na tampa mancal do cárter
para monitorar o suprimento de óleo no
compressor



Compressor Octagon® com Lubrificação
Centrífuga. Detalhe da conexão do sensor óptico
de óleo e do Disco Centrifugador.

□ **Elevada Capacidade Frigorífica e Menor Consumo Energético**

- Placa de válvulas de alta eficiência com mínima perda de carga;
- Mínimo espaço nocivo que garante alto rendimento volumétrico;
- Motor elétrico de alto rendimento e reserva de potência, construído em Y/Δ “Estrela & Triângulo” e PW “Part Winding” :

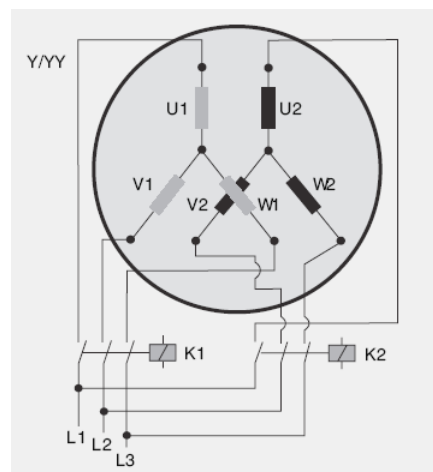
| Modelos | Tipo motor | Tensão elétrica (V) | Frequência (Hz) |
|----------|------------|---------------------|-----------------|
| 4VC-6.2 | Y/Δ | 220 / 380 | 50 ou 60 |
| 4VC-10.2 | Y/Δ | 220 / 380 | 50 ou 60 |
| 4TC-8.2 | Y/Δ | 220 / 380 | 50 ou 60 |
| 4TC-12.2 | Y/Δ | 220 / 380 | 50 ou 60 |
| 4PC-10.2 | Y/Δ | 220 / 380 | 50 ou 60 |
| 4PC-15.2 | PW | 220, 380 ou 440 | 50 ou 60 |
| 4NC-12.5 | Y/Δ | 220 / 380 | 50 ou 60 |
| 4NC-20.2 | PW | 220, 380 ou 440 | 50 ou 60 |

- Os Motores Elétricos PW “Part Winding” possuem os enrolamentos divididos 50:50%;
- Partida do compressor com 02 contatores iguais, ambos os contatores deverão ser selecionado com 60% da corrente máxima de trabalho ($I_{m\acute{a}x}$: ver placa de identificação do compressor ou através do software);

- Cada bobina do motor é protegida individualmente por termistores ligados em série e conectados a um módulo de proteção chamado de SE-B1.



Módulo SE-B1



Motores PW “Part Winding”.

□ **Partes Móveis com Grande Resistência Mecânica em Relação ao Desgaste**

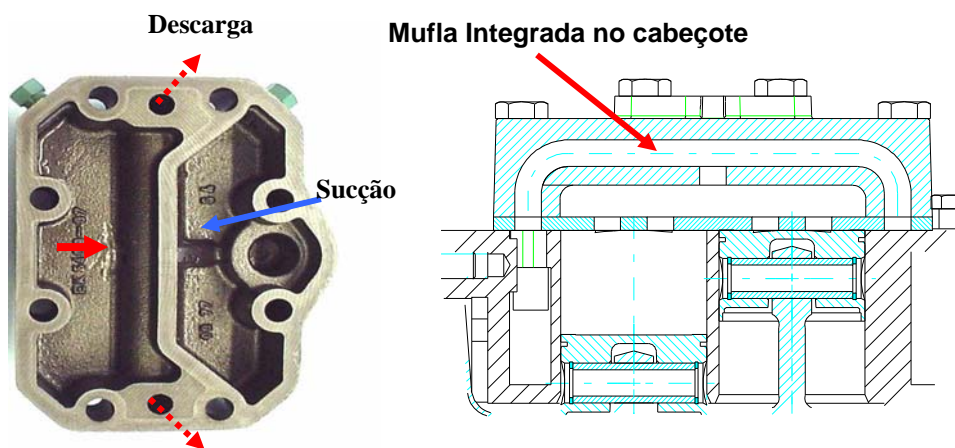
- Virabrequim com elevada dureza superficial;
- Buchas revestidas com PTFE (Poly-Tetra-Fluor-Ethylene) – que garante o mínimo atrito e o bom funcionamento do compressor, mesmo nas condições mais severas;
- Pistões constituídos de alumínio com geometria otimizada;
- Bielas inteiriças com superfícies de apoio com grandes dimensões;
- Anéis de compressão com cobertura de cromo.

❑ **Placa de Válvulas Projetadas com Alta Eficiência e Estabilidade**

- Palhetas constituídas em aço mola de alta elasticidade e de grande resistência aos golpes de líquido.

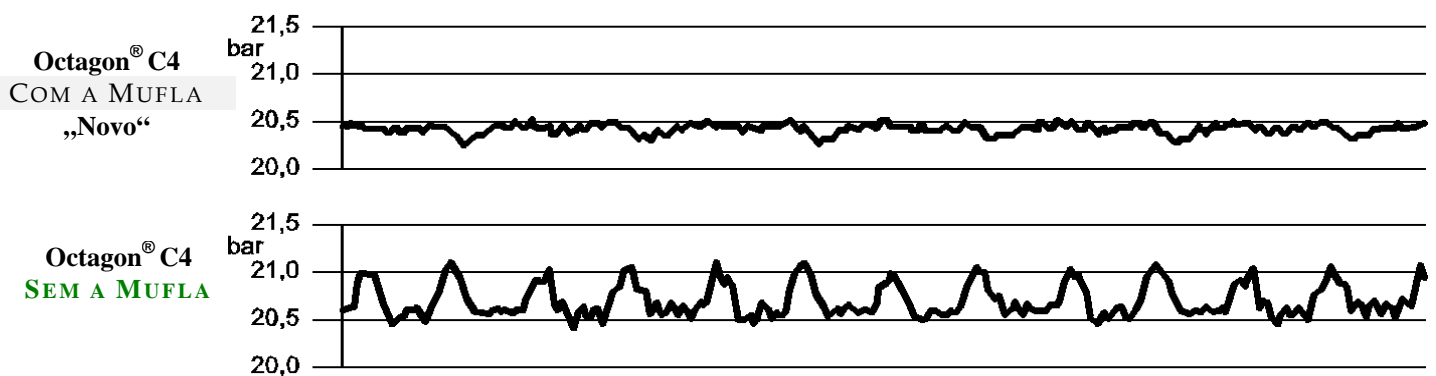
❑ **Cabeçotes com Mufla Incorporada**

- Muflas incorporadas nos cabeçotes para redução das pulsações do gás de descarga do compressor (patenteado por Bitzer);
- Funcionamento mais silencioso e vibrações reduzidas do compressor;
- Construção de 4 cilindros com compensação de massa otimizada.



Detalhe do cabeçote com a Mufla incorporada para redução das pulsações provocadas pelo gás de descarga.

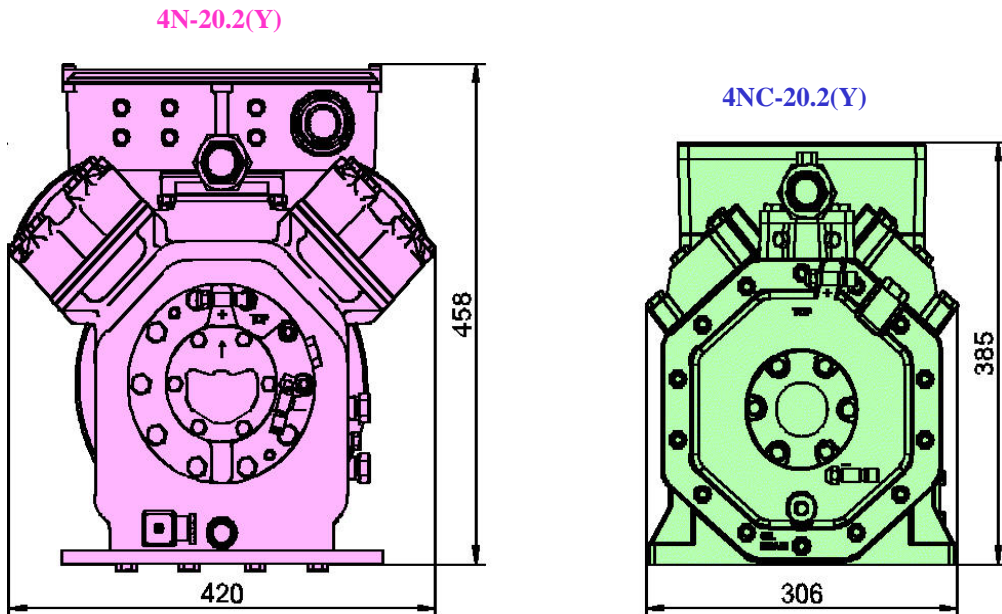
❑ **Comparação das Pulsações do Gás na Linha de Descarga**



Variação da pressão de descarga nos cabeçotes com & sem a Mufla.

□ **Requer Menor Espaço para sua Instalação no Equipamento Frigorífico**

- Dimensões extremamente compactas;
- Ocupa menor espaço de montagem em sua classe de capacidade, principalmente comparado com a 2ª geração de compressores Bitzer.

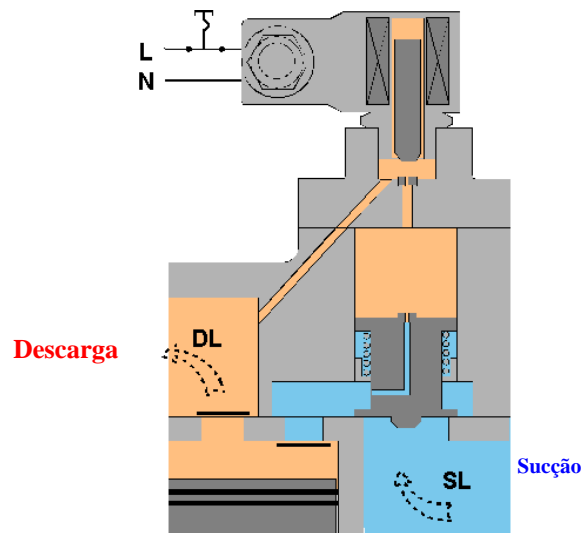


Comparação das dimensões de um compressor 4N-20.2(Y) x 4NC-20.2(Y) – Octagon® C4

□ **Controle de Capacidade Eficiente**

- Conjunto “Controle de Capacidade” montado no próprio cabeçote (opcional);
- Princípio de funcionamento:
 - ⇒ Quando a bobina solenóide é energizada, o compressor trabalha com carga parcial;
 - ⇒ Quando a bobina solenóide é desenergizada, O compressor trabalha em plena carga.

- Em carga parcial o fluxo de massa no compressor é reduzido através do bloqueio da porta de entrada da placa de válvula;

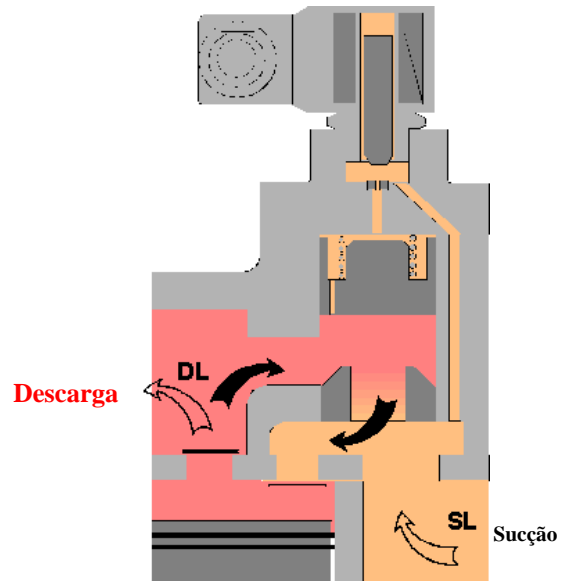


Controle de capacidade com a bobina solenóide energizada, capacidade do compressor reduzida.

- Possibilidade de modular a capacidade do compressor de 100 para 50%, para melhor adaptar-se as variações de carga térmica do sistema frigorífico.

□ Alívio de Partida

- Conjunto “Alívio de Partida” montado no próprio cabeçote (opcional);
- Reduz sensivelmente a corrente elétrica do compressor no momento da partida;
- Principalmente quando utilizado em conjunto com o PW “Part Winding” e Y/Δ “Estrela & Triângulo”;
- Sempre será necessário instalar uma válvula de “Retenção” na descarga do compressor para evitar sobrecarga mecânica durante sua partida;
- Princípio de funcionamento:
 - ⇒ Quando a bobina solenóide é energizada, o compressor partirá aliviado;
 - ⇒ O tempo necessário para o alívio (energização da bobina solenóide) será:
 - 0,5s para PW;
 - 1,0 .. 2,0s para Y/Δ;
 - Podendo também fazer o pré-alívio com maior tempo de energização da bobina solenóide.



Alívio de Partida, quando a bobina solenóide é energizada, o compressor partirá aliviado reduzindo a corrente de pico.

□ Caixa de conexão Elétrica com Grau de Proteção IP65

- Instalação elétrica de fácil acesso devido ao seu grande volume interno;
- Régua de bornes interna para ligação elétrica dos componentes adicionais.

□ Proteção Eletrônica do Motor Elétrico

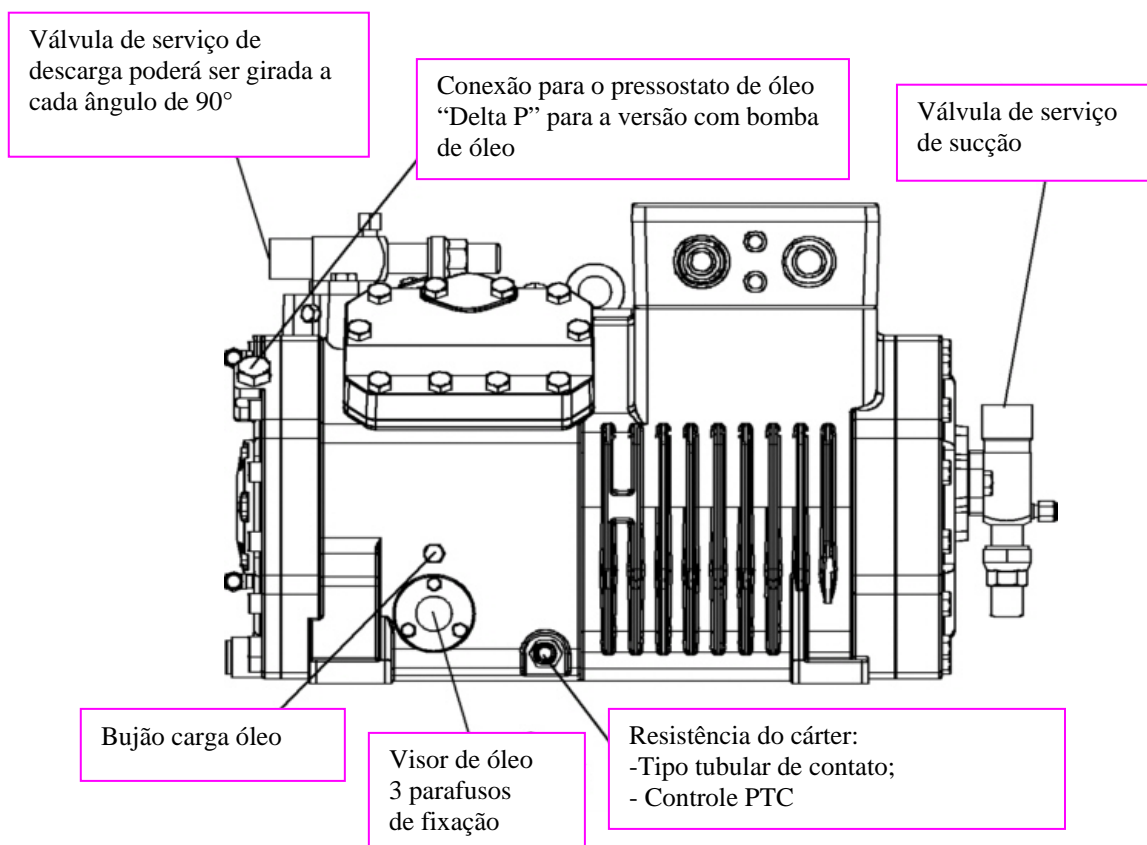
- Supervisão Térmica através de termistores PTC ligados em série;
- Sensor de temperatura do gás de descarga (opcional).

□ Resistência do Cárter Incorporada no Compressor

- Resistência tubular instalada no poço do próprio cárter;
- Controle (PTC) através da temperatura do óleo.

□ Acessórios Opcionais

- Sistema CIC -Resfriamento por Injeção Controlada e Conjunto Ventilador para aplicação com R22 em baixa temperatura de evaporação;
- Pressostato de Óleo Eletrônico – Delta P, integrado em todos os Compressores Octagon® C4 na versão com bomba de óleo.



□ Montagem em Paralelo dos Compressores Octagon® C4

- Para montagem em paralelo dos compressores Octagon® C4, deverá seguir as mesmas recomendações válidas para as séries C1 ao C3. Estas informações estão contidas no boletim de Informações Técnicas KT-602-1.

