

As Condições Gerais definem as regras gerais para uma utilização adequada de turbomáquinas (a seguir, "máquinas") da Piller Blowers & Compressors GmbH (a seguir, "o fabricante"). As condições aqui descritas são complementadas pelas indicações para a utilização prevista constantes do manual de instruções específico do produto.

Condições adicionais para a utilização de máquinas estão descritas no manual de instruções específico do pedido. Em caso de indicações contraditórias, aplicam-se sempre as instruções do manual de instruções.

As condições gerais são as seguintes: *(revisão completa, portanto, sem nota YY)*

- Todas as instruções de manutenção devem ser respeitadas.
- Todos os equipamentos de segurança (separadores e não separadores) devem ser instalados corretamente.
- Todos os sinais de segurança funcional (SIL) devem ser integrados na cadeia de segurança do operador de acordo com as indicações no manual de instruções. Isto aplica-se, em particular, às chamadas máquinas em cadeia.
- Os ajustes realizados pelo fabricante não podem ser alterados sem o seu consentimento. Tal consentimento deve ser dado por escrito.
- O funcionamento de emergência deve ser coordenado individualmente com o fabricante e autorizado pelo fabricante por escrito. Tal funcionamento de emergência implica sempre uma limitação da garantia, a ser definida no âmbito da autorização.
- Apenas devem ser utilizados os lubrificantes indicados pelo fabricante ou equivalentes. Não são admissíveis contaminações.
- Em caso de instalação fixa das máquinas, a fundação deve ser realizada corretamente de acordo com a norma DIN 4024, Parte 2, e a fixação da máquina deve ocorrer de acordo com as recomendações do fabricante e as indicações do desenho cotado.
- As forças de restrição resultantes da ligação de tubagens devem ser limitadas aos valores indicados no desenho cotado.
- Exclui-se qualquer responsabilidade por erros resultantes de uma colocação em funcionamento indevida pelos técnicos de colocação em funcionamento/operadores.
- Não é de forma alguma admissível exceder as temperaturas e rotações máximas permitidas indicadas no manual de instruções.
- Não é admissível a entrada de corpos estranhos na roda. Por corpo estranho entende-se qualquer corpo que não corresponda à utilização prevista ou ao fluido aí designado.
- A máquina apenas pode transportar o fluido especificado. Os danos causados por componentes não especificados do fluido invalidam a garantia.
- As máquinas só podem ser operadas em bom estado de funcionamento. Os valores de alarme e desativação no manual de instruções definem as vibrações admissíveis dos rolamentos.
- Se estiverem instalados monitores de vibrações, as funções de alarme e desativação devem ser realizadas com os valores limite indicados no manual de instruções. A operação acima do valor de alarme só é admissível por breves instantes para a análise (fase de pesquisa de erros) da causa das vibrações. Agravamentos repentinos dos valores de vibrações podem prenunciar a falha da máquina ou de uma peça da máquina e comprometer a segurança operacional. As causas devem ser determinadas imediatamente e devem ser tomadas medidas corretivas.
- A utilização prevista de cada máquina consiste em conferir uma entalpia definida através de um ponto de funcionamento a um fluido especificado. A conversão de energia ocorre na direção de ação do motor (ou turbina), grupo propulsor, fluido.
- Nas aplicações em que possa haver no lado da instalação um fluxo do lado de aspiração ou de pressão através de uma máquina ou da disposição da máquina de vários estágios, a direção de ação prevista é invertida. Isto não é admissível e leva à invalidação da garantia!
- A inversão da direção de ação resulta em rotações inadmissivelmente elevadas e na rutura de componentes rotativos. Isto representa um perigo de vida!
- Se houver o risco de inversão da direção de ação prevista, tal deve ser evitado de forma segura no local através de válvulas antirretorno com boa vedação ou de outras medidas equivalentes. Se não for possível evitar o retorno no lado da instalação de forma segura, a máquina não pode ser colocada em funcionamento.
O incumprimento leva à invalidação da garantia.
- O funcionamento de máquinas fornecidas sem monitor de vibrações apenas é admissível se a intensidade das vibrações não exceder os valores limite indicados no manual de instruções. Em caso de falta de indicações, devem ser respeitados os valores limite abaixo especificados
 - 7,1 mm/s em caso de instalação rígida de acordo com a norma ISO 14694 BV-3;
 - 4,5 mm/s em caso de instalação rígida de acordo com a norma ISO 14694 BV-4
- As alterações nas rodas relacionadas com calibrações no local devem ser coordenadas com o fabricante. As medidas não autorizadas levam à invalidação da garantia.
- Não é admissível o movimento de rotação condicionado pela instalação do fluxo do lado de entrada na máquina.
- O funcionamento contínuo da máquina apenas é admissível de acordo com um modo de funcionamento definido segundo a "utilização prevista" e os pontos de funcionamento referidos no manual de instruções. O funcionamento com
 - regulador de caudal fechado
 - dispositivos de segurança fechados (tampa e correção)é expressamente proibido.
- As turbomáquinas no modo de regulador de caudal apenas estão aprovadas para as posições das pás de 0° a 60° (0° = completamente aberto; 90° = completamente fechado). Além disso, o intervalo inadmissível do regulador de caudal é bloqueado por um batente físico. A remoção deste batente leva à invalidação imediata da garantia. Todos os danos resultantes são exclusivamente da responsabilidade do operador.
- Nos ciclos de arranque e de paragem, o caudal mínimo não deve ser inferior a 40 por cento do coeficiente de débito ideal ou do fluxo volumétrico ideal a uma dada velocidade de rotação.
- O número máximo de ciclos de arranque e de paragem é limitado devido às fadigas de ciclo baixo individuais dos materiais utilizados. Os limites a respeitar para cada máquina são definidos no manual de instruções específico da máquina. Estes limites não podem ser excedidos!
- As incrustações, a corrosão ou o desgaste visível das rodas são inadmissíveis. As medidas de prevenção devem ser coordenadas imediatamente com o fabricante.
- Se for o cliente a disponibilizar o motor e/ou o conversor de frequência, o fabricante não assume qualquer responsabilidade pela respetiva conceção e funcionamento, bem como pela segurança operacional do acoplamento em caso de incidentes elétricos (de acordo com a norma VDI 3840).
- As máquinas apenas devem ser colocadas em funcionamento se estiverem paradas.
- Especialmente em caso de funcionamento em paralelo das máquinas, o funcionamento à esquerda do pico da curva característica deve ser bloqueado.
- As alterações das rotações de máquinas de vários estágios apenas podem ser especificadas com um valor nominal síncrono. O funcionamento sequencial e a ativação ou desativação de máquinas individuais no funcionamento em cadeia são inadmissíveis.

Considerações especiais sobre os modelos de máquina VapoFan, VapoFlex e VapoMaxX em relação à compressão de fluidos condensáveis (vapor, vapores de exaustão, etc.)

- A fração mássica da fase líquida do vapor deve ser limitada a um máximo de 1% à entrada da máquina através da instalação no local de medidas de separação adequadas.
- O tamanho máximo admissível das gotas na entrada da máquina é de 1 mm.
- A entrada de fluido projetado para a máquina deve ser evitada a todo o custo.
- A caixa do ventilador e as tubagens do lado de aspiração e de pressão devem ser purgadas com métodos adequados.
- As tubagens devem ser dispostas de forma a não permitir a acumulação de condensação.
- Devem ser evitados trajetos de tubagens compridos com grandes diferenças de altura a montante e a jusante do ventilador.
- Os fluidos isolantes para a vedação do veio devem estar limpos e ligados de acordo com a função.
- A refrigeração do vapor por injeção não controlada de condensado é admissível até 5 [K] acima da temperatura de saturação do lado de pressão.
- A refrigeração controlada por injeção de condensado é admissível até 2 [K] acima da temperatura de saturação do lado de pressão. Os modos de controlo adequados são descritos no P&ID específico do pedido.
- O condensado utilizado para a refrigeração deve cumprir os requisitos específicos do pedido em relação ao valor de pH e aos componentes corrosivos.
- O condensado utilizado para a refrigeração deve estar isento de sólidos dispersos e dissolvidos.
- A pressão na tubagem de condensado deve corresponder às indicações do fabricante.
- As temperaturas do condensado utilizado para a refrigeração definidas pelo fabricante devem ser respeitadas.