Indústria de Secadores Baron Ltda
Rua Walmor Franke, 1240 – São Caetano – 95940-000 – Arroio do Meio – RS
(51) 3716-4207 · WhatsApp (51) 9.9635-1264
CNPJ 00.100.249/0001-79 · I.E. 005/0016598

MANUAL DE INSTRUÇÕES, MONTAGEM E OPERAÇÃO

Silo de Armazenagem SB

Armazenagem de grãos com aeração



CLIENTE	CIDADE / UF
Nº DE SÉRIE	DATA DE ENTREGA
NOTA FISCAL Nº	MODELO **Diâmetros de 3,7 a 11,2 m**

Leia este manual com atenção antes de instalar e operar o equipamento. Guarde-o em local de fácil acesso.

Arroio do Meio – RS

Edição 11/2026

Sumário

1. Apresentação
2. Segurança
3. Especificações técnicas
4. Componentes e funcionamento
5. Recebimento e conferência
6. Instalação
7. Ligação elétrica
8. Operação
9. Manutenção
10. Problemas e soluções
11. Termo de garantia
12. Assistência técnica

1. Apresentação

O Silo de Armazenagem SB Baron guarda o grão seco com aeração em toda a área do fundo, que mantém a temperatura e a qualidade do produto durante a armazenagem.

É o mais indicado para **guardar o grão que já foi seco em outro secador**. Para secar e guardar no mesmo silo, use o Silo Secador Baron. A aeração dos dois silos segue as mesmas condições.

> **Importante:** o silo é para grão **seco**. A umidade máxima de entrada é de **18% B.U.**, e o grão deve ser aerado até a umidade de armazenagem.

2. Segurança

Leia este manual inteiro antes de instalar, operar ou fazer manutenção no equipamento. Mantenha-o perto da máquina para consulta dos operadores.

- **Desligue e bloqueie a energia** (chave geral ou disjuntor) antes de qualquer limpeza, ajuste, troca de peneira ou manutenção.
- **Nunca opere sem as proteções** de correias, polias e partes móveis instaladas.
- **Não coloque as mãos** na moega, no funil, nas peneiras ou em roscas com a máquina em movimento.
- Use **EPIs**: protetor auricular, máscara contra poeira, óculos e luvas.
- A instalação elétrica deve ser feita por **eletricista habilitado**, com aterramento, conforme a NBR 5410 e a NR-10.
- Mantenha a área em volta da máquina limpa, desobstruída e sinalizada. Siga a NR-12.
- Nunca entre no silo com descarga ou rosca ligada: o grão escoando pode soterrar a pessoa. Entre só com outra pessoa do lado de fora, cinto e corda (**NR33 e NR35**).
- Grão mofado ou fermentado libera gases: ventile antes de entrar.

3. Especificações técnicas

O silo é instalado do lado de fora, com teto próprio. O diâmetro depende do número de chapas por anel: cada chapa tem **2,94 m de comprimento útil**, e a volta do silo é o número de chapas x 2,94 m. Assim, os diâmetros vão de 3,7 m (4 chapas) até 11,2 m (12 chapas).

Chapas por anel	Diâmetro	Fundo de aeração	Anéis	Capacidade mínima (3 anéis)	Capacidade máxima
4	3.743 mm	Plenum em aço	3 a 6	21,0 t · 351 sc	42,1 t · 702 sc
5	4.679 mm	Plenum em aço	3 a 8	32,9 t · 548 sc	87,7 t · 1.462 sc
6	5.615 mm	Plenum em aço	3 a 9	47,4 t · 789 sc	142,1 t · 2.368 sc
7	6.551 mm	Plenum em aço	3 a 11	64,5 t · 1.074 sc	236,3 t · 3.939 sc

Chapas por anel	Diâmetro	Fundo de aeração	Anéis	Capacidade mínima (3 anéis)	Capacidade máxima
8	7.487 mm	Plenum em aço	3 a 13	84,2 t · 1.403 sc	364,8 t · 6.080 sc
9	8.422 mm	Canais em alvenaria	3 a 14	106,6 t · 1.776 sc	497,3 t · 8.288 sc
10	9.358 mm	Canais em alvenaria	3 a 16	131,5 t · 2.192 sc	701,6 t · 11.693 sc
11	10.294 mm	Canais em alvenaria	3 a 18	159,2 t · 2.653 sc	955,0 t · 15.917 sc
12	11.230 mm	Canais em alvenaria	3 a 19	189,4 t · 3.157 sc	1.199,7 t · 19.995 sc

Cada anel tem **0,85 m de altura útil**. A altura máxima do corpo é de **1,5 vez o diâmetro**, o que define o número máximo de anéis.

> **Importante:** capacidades calculadas pela altura útil dos anéis (sem o cone do teto), com grão de 0,75 t/m³ (milho) e sacos de 60 kg. A ventilação (ventilador e motor) é dimensionada no projeto de cada silo.

Fundo de aeração: duas opções

Opção	Como é feito	Diâmetro
Plenum em aço	Fundo 100% perfurado sobre plenum (espaço de ar) de 480 mm, fabricado em aço. O ar é distribuído em toda a área do fundo.	Até 7,55 m
Canais em alvenaria	Acima de 7,55 m, os canais de ventilação são feitos em alvenaria, conforme o projeto da Baron, com as chapas de aeração por cima.	Acima de 7,55 m
Canal central	Alternativa mais simples: um canal central com as chapas de aeração por cima. Tem **menor eficiência** de aeração que o fundo todo perfurado.	Qualquer diâmetro

4. Componentes e funcionamento



Silo de armazenagem Baron.

- **Corpo:** chapa galvanizada de 0,95 mm, com parafusos 8.8 bicromatizados. Acima de 30 t, reforço com perfis W.
- **Fundo:** 100% perfurado, tipo Out-Lock, sobre plenum em aço (até 7,55 m) ou canais em alvenaria (diâmetros maiores), ou chapas de aeração sobre canal central.
- **Teto:** com suspiros, porta de inspeção e boca de carga. O silo não precisa de galpão.
- **Ventilador de aeração:** insufla ar no plenum ou nos canais, sob o fundo perfurado.

Opcionais

- Rosca extratora.
- Rosca varredora.
- Escada caracol.

5. Recebimento e conferência

Confira todos os volumes na chegada e anote no canhoto qualquer dano de transporte. Guarde as chapas em local coberto, sem contato com o chão.

Item	Descrição	Qtd.	Conferido
1	Chapas do corpo (anéis)	conf. projeto	☐
2	Chapas do fundo perfurado e suportes	conf. projeto	☐
3	Teto com suspiros, porta e boca de carga	1	☐
4	Ventilador de aeração	1	☐

Item	Descrição	Qtd.	Conferido
5	Parafusos 8.8 e vedações	conf. projeto	☐
6	Opcionais do pedido	conf. pedido	☐
7	Manual de instruções	1	☐

6. Instalação

1. Faça a **base de alvenaria elevada** conforme o projeto de base da Baron, com concreto **fck 25**, e respeite a **cura mínima de 30 dias** antes da montagem.
2. O silo pode ser instalado a céu aberto: não precisa de telhado nem galpão.
3. A montagem é feita pela equipe Baron ou acompanhada por ela.
4. Depois de montado, vede a junção do silo com a base com argamassa de cimento e areia (traço 1:3), para não entrar água nem perder ar.

7. Ligação elétrica

O ponto de energia, a proteção dos motores e o aterramento são de responsabilidade do cliente e devem ser feitos por eletricista habilitado (NR10), com cabos de bitola adequada, disjuntor e relé de sobrecarga para cada motor.

> **Atenção:** antes de colocar produto, dê um pulso rápido em cada motor e confira o sentido de rotação indicado no equipamento. Se estiver invertido, troque dois cabos de lugar nos bornes do motor.

8. Operação

Carga

1. Confira se o grão está limpo e com umidade de no máximo 18%.
2. Carregue pela boca de carga, mantendo o grão nivelado (sem cone alto no centro).
3. Ligue a aeração assim que o fundo estiver coberto.

Aeração

O controle é feito quando a temperatura do grão está acima da temperatura do ar ambiente. Meça a temperatura do grão (termometria) e a temperatura e a umidade relativa do ar perto da entrada do ventilador, e calcule a diferença: **temperatura do grão − temperatura do ar**.

Umidade relativa do ar	Ligar o ventilador quando o grão estiver mais quente que o ar em
30%	1 °C
40%	1 a 2 °C
50%	3 a 4 °C

Umidade relativa do ar	Ligar o ventilador quando o grão estiver mais quente que o ar em
60%	4 a 5 °C
70%	5 a 6 °C
80%	6 a 7 °C
90%	7 a 8 °C
100%	8 a 9 °C

> **Importante:** fora dessas faixas o ventilador fica desligado: com o ar mais úmido, só vale ventilar se o grão estiver bem mais quente que o ar.

- Acompanhe a temperatura e o cheiro do grão. Aquecimento ou cheiro de mofo pedem a assistência técnica.

Descarga

- Descarregue pelo centro primeiro; só depois ligue a rosca varredora. Descarga lateral força a estrutura do silo.

9. Manutenção

Item	O que fazer	Frequência
Fundo e plenum	Limpar restos de grão e pó	A cada esvaziamento
Vedação da base	Conferir a argamassa e refazer onde houver trinca	Antes de cada safra
Parafusos e chapas	Verificar aperto e ferrugem	Anual
Ventilador	Lubrificar os rolamentos e limpar o rotor	A cada 90 dias

10. Problemas e soluções

Problema	Causa provável	Solução
Grão aquecendo	Grão úmido ou sujo; pouca aeração	Aerar; transilar ou secar o grão
Umidade junto à parede	Água entrando pela base ou pelo teto	Refazer a vedação da base; conferir o teto e a porta do silo
Pouco ar no grão	Fundo entupido; ventilador invertido	Limpar o fundo; conferir o sentido de rotação

11. Termo de garantia

A Indústria de Secadores Baron Ltda garante este equipamento contra defeitos de fabricação e de material pelo prazo de 12 (doze) meses, contados a partir da data de entrega ao cliente, conforme nota fiscal.

A garantia cobre

- O reparo ou a substituição de peças com defeito de fabricação ou de material, constatado pela Baron, desde que todas as peças e componentes tenham sido fornecidos pela Baron.
- Peças e componentes fornecidos por terceiros (como motores e redutores) têm garantia de 6 (seis) meses ou a garantia do respectivo fabricante.
- Equipamentos pequenos devem ser enviados pelo cliente à fábrica para análise e ajustes.

A garantia não cobre

- Desgaste natural de peças como correias, peneiras, martelos, esferas e rolamentos.
- Danos por instalação incorreta, falta de fixação no piso, falta de fase, variação de tensão ou ligação em tensão diferente da especificada.
- Danos por falta de manutenção, de lubrificação ou por uso em desacordo com este manual.
- Uso acima da capacidade ou com produtos para os quais o equipamento não foi configurado.
- Alterações, consertos ou modificações feitos por pessoas não autorizadas pela Baron.
- Danos por acidentes, quedas, transporte, descargas elétricas, enchentes ou outros eventos externos.
- Despesas de frete, deslocamento e estadia de técnicos, quando necessárias.

Como solicitar

Entre em contato com a Baron informando o número de série, a nota fiscal e a descrição do problema, de preferência com fotos ou vídeo. **Guarde a nota fiscal: ela é o comprovante da garantia.** A garantia perde a validade se a placa ou o número de série for removido ou alterado.

Após o fim da garantia, a assistência técnica Baron continua à disposição.

12. Assistência técnica

Em caso de dúvida ou problema, **grave um vídeo** mostrando a situação e envie para a assistência Baron, informando o **número de série** da máquina. Assim conseguimos orientar mais rápido.

Contato	
Telefone e WhatsApp	(51) 3716-4207 · (51) 9.9635-1264
Projetos e peças de reposição	projeto.baron@gmail.com
Vendas	vendas.baron02@gmail.com
Site	secadoresbaron.com.br

Ao pedir peças de reposição, informe o número de série da máquina e o item conforme a lista de peças deste manual. Use sempre peças originais Baron.

Registro de entrega técnica

Declaro que recebi o equipamento em perfeito estado, com os itens conferidos, e que fui orientado sobre a instalação, operação, manutenção e segurança descritas neste manual.

CLIENTE	Nº DE SÉRIE
DATA DA ENTREGA TÉCNICA	TÉCNICO BARON

Separado por	Técnico / conferido por (Baron)	Recebido por (cliente)