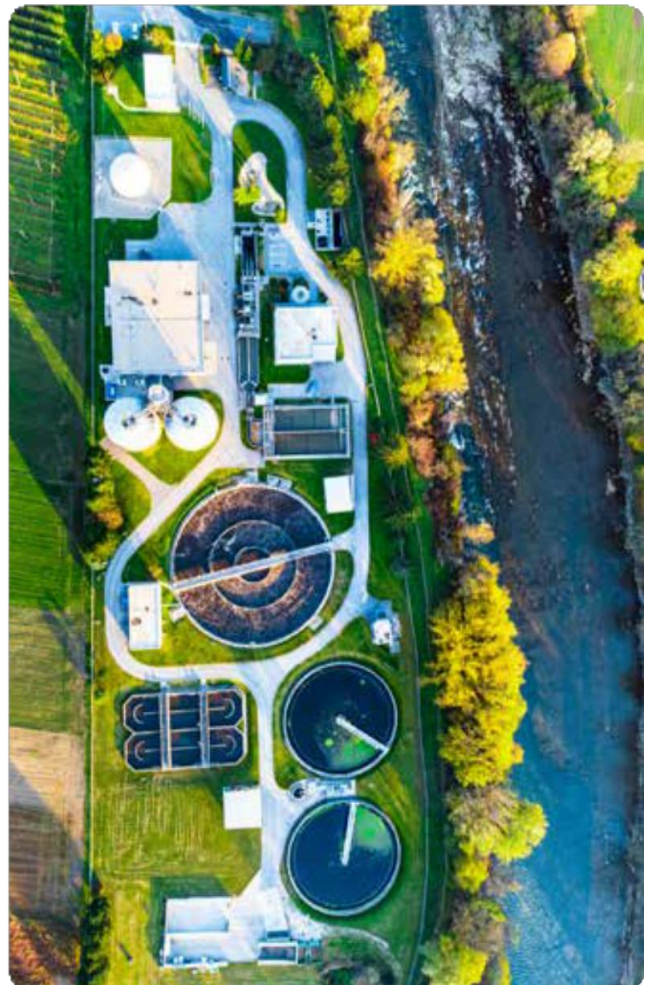




# Tratamento de água e indústria

Catálogo de produtos 2024



# Índice

|                                                                                                                    |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Apresentação de tratamento de água e indústria                                                                     | 3   |
| Soluções de conectividade SEKO                                                                                     | 4   |
| SekoWeb e SekoLink                                                                                                 | 5   |
| Bombas dosadoras eletromagnéticas                                                                                  | 6   |
| Invikta                                                                                                            |     |
| Kompact                                                                                                            |     |
| Tekna                                                                                                              |     |
| Tekba-R                                                                                                            |     |
| Tekba                                                                                                              |     |
| Tampas do cabeçote da bomba eletromagnéticas                                                                       |     |
| Bombas dosadoras eletromagnéticas                                                                                  | 22  |
| Spring MSV                                                                                                         |     |
| Kosmo MM2                                                                                                          |     |
| Kosmo MM1                                                                                                          |     |
| Spring MS1 AVS                                                                                                     |     |
| Spring MS1                                                                                                         |     |
| Spring PS2                                                                                                         |     |
| Spring PS1                                                                                                         |     |
| Spring com Elektra                                                                                                 |     |
| Bombas dosadoras peristálticas                                                                                     | 46  |
| Kronos 65                                                                                                          |     |
| Kronos 50                                                                                                          |     |
| Kronos 20                                                                                                          |     |
| Bombas pneumáticas de duplo diafragma                                                                              | 56  |
| Duotek                                                                                                             |     |
| Soprador radial                                                                                                    | 76  |
| Kontrol 40                                                                                                         | 98  |
| Kontrol 42                                                                                                         |     |
| Kontrol 100                                                                                                        |     |
| Kontrol 102                                                                                                        |     |
| Kontrol 800                                                                                                        |     |
| KommBox                                                                                                            | 114 |
| KommSpot                                                                                                           | 11  |
| Acessórios para bombas                                                                                             | 116 |
| Sondas e sensores                                                                                                  | 128 |
| pH                                                                                                                 |     |
| ORP                                                                                                                |     |
| Condutividade elétrica                                                                                             |     |
| Fluxo de oxigênio dissolvido                                                                                       |     |
| Sensores                                                                                                           |     |
| Sondas potencioestáticas para desinfetantes e agentes oxidantes                                                    |     |
| Turbidez                                                                                                           |     |
| Sólidos em suspensão                                                                                               |     |
| Temperatura                                                                                                        |     |
| Suporte para sondas                                                                                                | 154 |
| Suportes modulares patenteados com célula amperométrica de cloro aberta e suportes de fluxo para controle de fluxo |     |
| Suportes em linha                                                                                                  |     |
| Suportes de imersão                                                                                                |     |



Observe que os produtos SEKO são especialmente projetados para uso profissional em aplicações industriais. Dessa forma, não estão disponíveis para venda doméstica ou no varejo.

# Tratamento de água e indústria

## Sustentabilidade sem comprometimento

Em aplicações hídricas e industriais, o gerenciamento dos desafios duplos de uma legislação ambiental cada vez mais rigorosa e do aumento dos custos exige equipamentos de dosagem de produtos químicos que possam fornecer simultaneamente padrões excepcionais de precisão, consistência e confiabilidade.

Estamos no auge do design de bombas dosadoras e sistemas de controle há décadas e nossas soluções de ponta ajudam os operadores em todo o espectro global da água e da indústria a atingir suas metas com responsabilidade.

Desde piscinas residenciais até projetos complexos em escala industrial, trabalharemos ao seu lado para proteger o recurso natural mais precioso do mundo sem comprometer o orçamento.

Escolha a SEKO como sua parceira para soluções locais sustentáveis para um desafio global.



## Aplicações de água e indústria



Tratamento  
municipal de água



Processos industriais



Pecuária



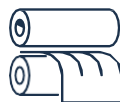
Fertirrigação



Lavagem de carros



Piscina e spa



Celulose e papel



Hotéis e resorts



Água potável



Hospitais



Torres de resfriamento



Indústria química

## Soluções de conectividade SEKO

No mundo conectado de hoje, os usuários esperam gerenciar seus equipamentos remotamente, usando a Internet das Coisas para acessar informações operacionais por meio de um dispositivo inteligente ou computador, conforme sua conveniência. Seja visualizando dados em tempo real ou analisando-os historicamente, a conectividade remota permite otimizar os custos e reduzir o tempo de inatividade por meio de manutenção planejada.

### Dados sob demanda

Com a plataforma e o aplicativo on-line dedicado SekoWeb, os usuários SEKO podem se conectar aos seus equipamentos como nunca antes. Seja no trabalho, em casa ou em trânsito, os operadores podem acessar seus sistemas em vários locais do mundo em um instante a partir de uma única plataforma intuitiva.

Os sistemas habilitados para IoT da SEKO permitem aos usuários:

- Monitorar seus processos empresariais globais
- Melhorar a experiência do cliente
- Economizar tempo e dinheiro
- Aumentar a produtividade dos funcionários
- Integrar e adaptar modelos de negócio
- Tomar melhores decisões de negócios
- Gerar mais receita





## Plataforma profissional de gerenciamento de bombas dosadoras

O SekoWeb foi criado exclusivamente para engenheiros, o que significa que requer conhecimento técnico especializado para navegar, com proteção por senha garantindo que apenas usuários autorizados possam acessar o portal e fazer alterações.

Com dados históricos e em tempo real ao seu alcance, os engenheiros podem fazer ajustes de dosagem 24 horas por dia, 7 dias por semana, para ajudar a manter condições seguras da água, tornando o SekoWeb ideal para o gerenciamento de instalações profissionais.



### Características principais

- Disponível em todos os dispositivos inteligentes compatíveis com iOS ou Android
- Acessível via login on-line ou através da leitura do QR CODE do produto
- Acesso total a todas as configurações e parâmetros de qualquer local
- Conexão instantânea a múltiplas instalações
- Visão sem precedentes sobre custos operacionais
- Acompanhamento do consumo de produtos químicos e contabilização de cada gota

- Ajuste de programas em movimento
- Acesso abrangente a relatórios de alarme
- Análise de dados irrestrita
- Geolocalização em mapa



### Chave do ícone

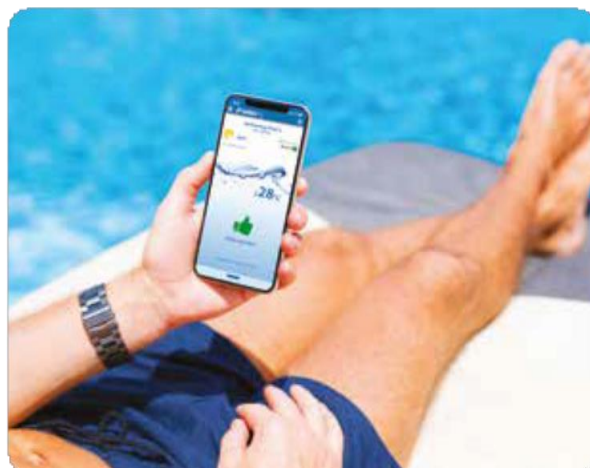
Produtos compatíveis com o SekoWeb



## A solução inteligente para monitoramento remoto de bombas dosadoras

Projetado para o usuário final, o SekoLink é um aplicativo intuitivo para smartphone que concede aos usuários acesso rápido e fácil aos principais parâmetros de qualidade da água de sua piscina ou spa.

O SekoLink permite que os usuários iniciem ou pausem seu sistema de dosagem e verifiquem a integridade de sua instalação a partir de qualquer local por meio de um dispositivo inteligente iPhone ou Android, permitindo que defeitos sejam identificados imediatamente para que os problemas possam ser corrigidos de forma rápida.



### Características principais

- Acesso remoto via smartphone
- Conexão a múltiplas instalações
- Início ou pausa do sistema de dosagem
- Monitoramento completo de parâmetros
- Atualizações de integridade da piscina
- Para piscinas e spas profissionais e domésticos
- Acessível por todos
- Compatível com SekoWeb

### Conectividade e usuários

- Monitoramento e gerenciamento limitado
- Aplicativo para smartphone compatível com iPhone ou Android
- Projetado especificamente para usuários finais



### Chave do ícone

Produtos compatíveis com o SekoLink





# Bombas dosadoras eletromagnéticas



# Visão geral do produto

|                                   |                                                |  |           |  |  |  |
|-----------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Desempenho                        | Vazão [l/h]                                    | 2,5 – 110                                                                         | 2,5 – 110 | 0,4 – 110                                                                          | 3 – 5                                                                               | 0,2 – 5                                                                             |
|                                   | Pressão [máxima – bar]                         | 20                                                                                | 20        | 20                                                                                 | 10                                                                                  | 7                                                                                   |
| Modo de instalação                | Montado na base                                | •                                                                                 | •         |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
|                                   | Montado na parede                              |                                                                                   |           | •                                                                                  | •                                                                                   | •                                                                                   |
|                                   | Suporte para montagem alternativa              | •                                                                                 | •         | •                                                                                  | •                                                                                   |                                                                                     |
| Fonte de alimentação              | 24 VCA                                         |                                                                                   |           | •                                                                                  | •                                                                                   | •                                                                                   |
|                                   | 230 VCA                                        |                                                                                   |           |                                                                                    | •                                                                                   | •                                                                                   |
|                                   | Ampla variedade 100/240 VCA                    | •                                                                                 | •         | •                                                                                  | •                                                                                   |                                                                                     |
| Interface do usuário              | Analógica                                      |                                                                                   |           | •                                                                                  | •                                                                                   | •                                                                                   |
|                                   | Digital                                        | •                                                                                 | •         | •                                                                                  | •                                                                                   |                                                                                     |
| Regulagem do comprimento do curso | Mecânico                                       | •                                                                                 |           |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
| Modo de dosagem                   | Constante                                      | •                                                                                 | •         | •                                                                                  | •                                                                                   | •                                                                                   |
|                                   | Sinal digital (hidrômetro)                     | •                                                                                 | •         | •                                                                                  | •                                                                                   |                                                                                     |
|                                   | Sinal analógico (mA)                           | •                                                                                 | •         | •                                                                                  | •                                                                                   |                                                                                     |
|                                   | ppm/lote                                       | •                                                                                 | •         | •                                                                                  | •                                                                                   |                                                                                     |
|                                   | Temporizado (temporizador semanal programável) | •                                                                                 | •         | •                                                                                  | •                                                                                   |                                                                                     |
|                                   | pH/ORP                                         |                                                                                   | •         | •                                                                                  | •                                                                                   |                                                                                     |
| ATEX                              | Zona 2                                         |                                                                                   |           | •                                                                                  |                                                                                     |                                                                                     |
| Comunicação                       | Wi-Fi                                          | •                                                                                 | •         |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
|                                   | Modbus                                         | •                                                                                 | •         | •                                                                                  |                                                                                     |                                                                                     |
| Cabeçote da bomba                 | PVDF padrão                                    | •                                                                                 | •         | •                                                                                  | •                                                                                   |                                                                                     |
|                                   | PVDF-T padrão                                  |                                                                                   |           |                                                                                    |                                                                                     | •                                                                                   |
|                                   | Válvula de purga automática em PVDF            | •                                                                                 | •         | •                                                                                  |                                                                                     |                                                                                     |
|                                   | SS316L                                         | •                                                                                 | •         | •                                                                                  |                                                                                     |                                                                                     |
| O-Rings                           | FKM-B                                          | •                                                                                 | •         | •                                                                                  | •                                                                                   | •                                                                                   |
|                                   | EPDM                                           | •                                                                                 | •         | •                                                                                  | •                                                                                   | •                                                                                   |
|                                   | PTFE                                           | •                                                                                 | •         | •                                                                                  |                                                                                     |                                                                                     |
|                                   | FFKM                                           | •                                                                                 | •         | •                                                                                  |                                                                                     |                                                                                     |
| Kit de instalação                 | PVDF                                           | •                                                                                 | •         | •                                                                                  | •                                                                                   |                                                                                     |
|                                   | PVDF-T                                         |                                                                                   |           | •                                                                                  | •                                                                                   | •                                                                                   |

# Invikta

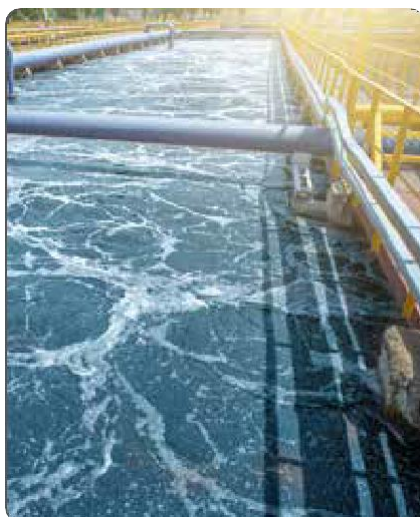
## Bomba dosadora compacta para tratamento de água

A Invikta está entre as bombas dosadoras eletromagnéticas mais compactas, fáceis de usar e confiáveis do mercado atualmente. Controlada via microprocessador, a Invikta representa a solução mais eficaz para muitas aplicações simples de tratamento de água e para integração como um módulo OEM em um sistema maior.



### Aplicações

- Tratamento de água automotiva
- Tratamento de água industrial
- Tratamento de água potável
- Tratamento de água de piscina
- Tratamento de água residual



## Recursos e benefícios



### Vedações confiáveis

Vedações padrão em FKM-B ou EPDM.



### Válvula de escorva

A válvula de escorva ajuda a escorvar a bomba na primeira instalação ou quando o produto químico acaba.



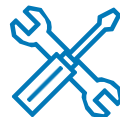
### Construção de qualidade

O corpo da bomba em PVDF-T tem a mesma compatibilidade química do PVDF, mas a um preço acessível.



### Diafragma de longa duração

Diafragma em PTFE com garantia de 5 anos.



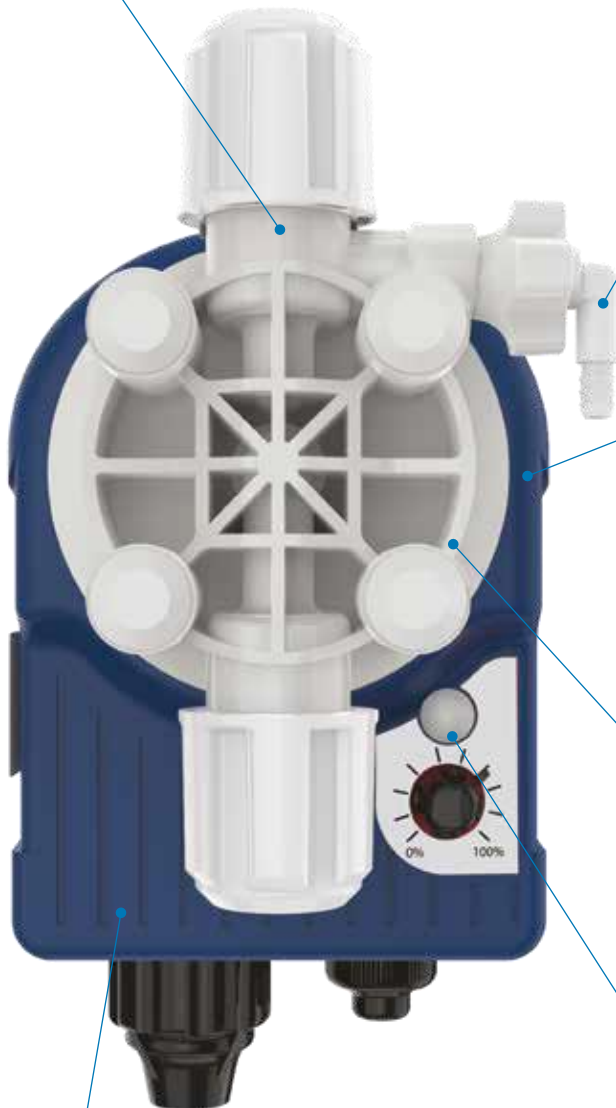
### Fácil de configurar

Interface analógica simples: potenciômetro e LED.



### Operação simples

Suporte para montagem na parede.

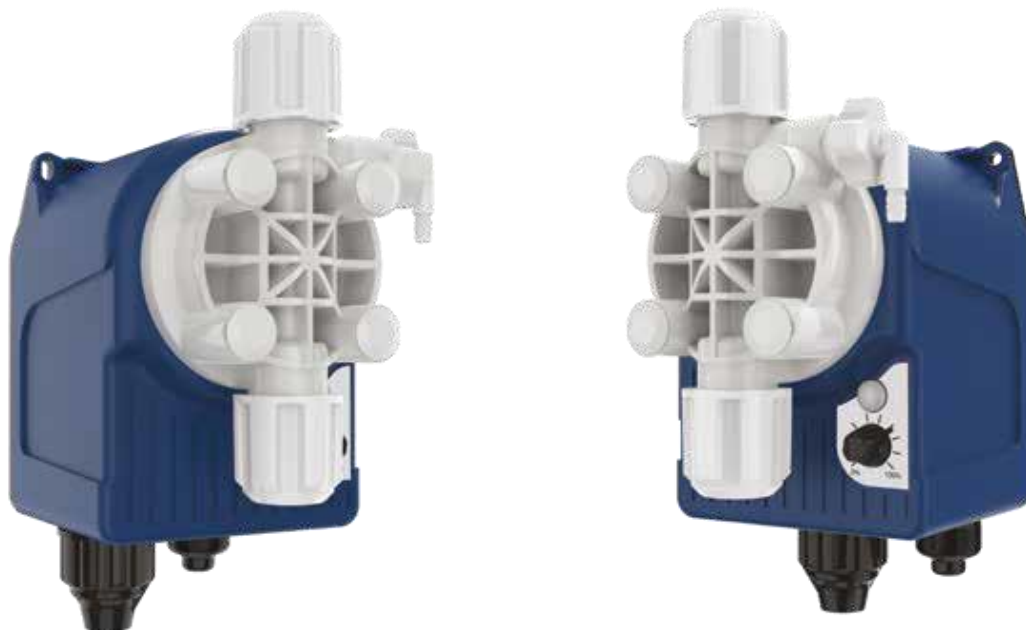


# Invikta

## As bombas dosadoras eletromagnéticas mais fáceis de usar do mercado

A Invikta está entre as bombas dosadoras eletromagnéticas mais compactas, fáceis de usar e confiáveis do mercado atualmente. Controlada via microprocessador, a Invikta representa a solução mais eficaz para muitas aplicações simples de tratamento de água e para integração como um módulo OEM em um sistema maior.

- Vazão: 0,2 – 5 l/h, até 7 bar
- Partes em contato com fluido: PVDF-T, PTFE, EPDM, FKM-B e Cerâmica



### Características

- Corpo da bomba e conexões em PVDF-T
  - Diafragma em PTFE com garantia de 5 anos
  - Interface analógica simples: potenciômetro e LED
  - KCS: Constante, sem nível, com vazão ajustável
  - Vedações padrão em FKM-B ou EPDM
  - Suporte para montagem na parede
  - A válvula de purga facilita a escorva
  - Modelo KCS Low-Noise disponível para aplicações em spa
- Os componentes premium escolhidos para a série Invikta garantem total compatibilidade química em múltiplas aplicações e garantem longa vida útil do produto. O corpo da bomba em PVDF-T da Invikta, as esferas de cerâmica e o diafragma de PTFE (com garantia de cinco anos) refletem o compromisso da SEKO com a qualidade do produto, seja acessível ou de alta qualidade.
  - As dimensões compactas da Invikta e uma placa de controle eletrônico verdadeiramente mínima permitem que a SEKO ofereça um produto econômico que representa a solução certa onde a funcionalidade simples é uma prioridade.
  - Assim como acontece com todas as outras bombas acionadas por solenoide SEKO, a Invikta é alojada em um invólucro de polipropileno e oferece proteção IP65. Isso proporciona excelente resistência à poeira e à água, o que significa que a Invikta pode ser usada com segurança em diversos ambientes.

Codificação Invikta

| Modelo                       |                                                                                                              |                                                |                       |                                    |                        |             |           |                                       |  |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------|------------------------|-------------|-----------|---------------------------------------|--|
| KCS                          | Dosagem constante, sem entrada para sonda de nível. Vazão ajustável via interface analógica (potenciômetro). |                                                |                       |                                    |                        |             |           |                                       |  |
| Hidráulica                   | Pressão [bar]                                                                                                | Vazão [l/h]                                    | Capacidade [ml/curso] | Ø Conexões hidráulicas IN/EXT.[mm] | Frequência [curso/min] | Consumo [W] | Peso [kg] | Tamanho da embalagem C x L x A [mm]   |  |
| 620                          | 1                                                                                                            | 0,2                                            | 0,17                  | 4 / 6                              | 20                     | 15          | 2,5       | 190 x 130 x 170 Versão silenciosa     |  |
| 630                          | 7                                                                                                            | 0,6                                            | 0,10                  | 4 / 6                              | 100                    | 15          | 2,5       | 190 x 130 x 170 Versão de baixo fluxo |  |
| 632                          | 7                                                                                                            | 2                                              | 0,33                  | 4 / 6                              | 100                    | 15          | 2,5       | 190 x 130 x 170                       |  |
| 633                          | 5                                                                                                            | 5                                              | 0,52                  | 4 / 6                              | 160                    | 15          | 2,5       | 190 x 130 x 170                       |  |
| Fonte de alimentação         |                                                                                                              |                                                |                       |                                    |                        |             |           |                                       |  |
| A                            |                                                                                                              | 230 VCA, 50 Hz                                 |                       |                                    |                        |             |           |                                       |  |
| 0                            |                                                                                                              | 24 VCA, 50/60 Hz                               |                       |                                    |                        |             |           |                                       |  |
| Partes em contato com fluido |                                                                                                              |                                                |                       |                                    | Corpo                  | Esferas     | Diafragma | O-Ring                                |  |
| VF                           |                                                                                                              |                                                |                       |                                    | PVDF-T                 | Cerâmica    | PTFE      | FKM-B                                 |  |
| VE                           |                                                                                                              |                                                |                       |                                    | PVDF-T                 | Cerâmica    | PTFE      | EPDM                                  |  |
| Kit de instalação            |                                                                                                              |                                                |                       |                                    |                        |             |           |                                       |  |
| K                            |                                                                                                              | Padrão                                         |                       |                                    |                        |             |           |                                       |  |
| D                            |                                                                                                              | Detergente                                     |                       |                                    |                        |             |           |                                       |  |
| R                            |                                                                                                              | Enxaguar                                       |                       |                                    |                        |             |           |                                       |  |
| S                            |                                                                                                              | Somente válvula de injeção – versão silenciosa |                       |                                    |                        |             |           |                                       |  |
| Opcional                     |                                                                                                              |                                                |                       |                                    |                        |             |           |                                       |  |
| 00                           |                                                                                                              | Padrão                                         |                       |                                    |                        |             |           |                                       |  |
| KCS                          | 630                                                                                                          | A                                              | VF                    | K                                  | 00                     |             |           |                                       |  |

# Kompact

## Bombas dosadoras eletromagnéticas compactas montadas na parede

Kompact é uma linha de bombas acionadas por solenoide com montagem na parede simples, confiáveis e compactas. Projetada para dar uma resposta eficaz às diferentes necessidades do mercado, a série é composta por múltiplos modelos, tanto com interfaces analógicas como digitais, de forma a responder às condições de instalação mais comuns.

- Vazão: 3 l/h a 10 bar; 5 l/h a 8 bar
- Partes em contato com fluido: PVDF, PTFE, EPDM, FKM-B e Cerâmica
- Linha analógica e digital com dosagem constante ou proporcional



### Características

- Corpo da bomba em PVDF
  - Kit disponível em PVDF ou PVDF-T
  - AMS: Constante, com interface analógica (potenciômetro)
  - AML: Constante com nível, interface analógica
  - AMC: Dosagem proporcional (pulso), interface analógica
  - DPT: Dosagem proporcional multifuncional (4 – 20 mA/pulso), interface digital
  - DRP: Bomba de instrumento com entrada pH/ORP, interface digital
  - Disponível com vedações especiais em FFKM
- 
- A Kompact foi projetada como uma linha básica de bombas acionadas por solenoide para aplicações menos exigentes, sem comprometer a robustez e a confiabilidade.
  - Com a Kompact, a SEKO alcançou o equilíbrio perfeito entre o uso de componentes premium que garantem total compatibilidade química em múltiplas aplicações, garantindo ao mesmo tempo acessibilidade para o operador.
  - Para satisfazer a todas as necessidades de instalação, a linha oferece cinco modelos diferentes, para dosagens constantes e proporcionais; três com interface analógica (potenciômetro) e dois com interface digital (teclado e tela 2x8).

Codificação Kompact

| Modelo |                                                                                                                                                                                                 |               |                                      |                       |                                    |                        |             |           |                                |  |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------|-----------------------|------------------------------------|------------------------|-------------|-----------|--------------------------------|--|
| AMS    | Dosagem constante, sem entrada para sonda de nível. Vazão ajustável via interface analógica (potenciômetro).                                                                                    |               |                                      |                       |                                    |                        |             |           |                                |  |
| AML    | Dosagem constante, com entrada para sonda de nível. Vazão ajustável via interface analógica (potenciômetro). Dosagem                                                                            |               |                                      |                       |                                    |                        |             |           |                                |  |
| AMC    | proporcional a um sinal digital de frequência (pulso), interface analógica.                                                                                                                     |               |                                      |                       |                                    |                        |             |           |                                |  |
| DPT    | Bomba multifuncional. Dosagem proporcional a um sinal analógico (4 – 20 mA) ou a um sinal de frequência digital (pulso). Modo PPM, modo Temporizador, modo de lote e outros. Interface digital. |               |                                      |                       |                                    |                        |             |           |                                |  |
| DRP    | Bomba de instrumento. Dosagem de acordo com pH ou valor redox. Entrada de sonda PT100 também disponível para compensação térmica. Interface digital.                                            |               |                                      |                       |                                    |                        |             |           |                                |  |
|        | Hidráulica                                                                                                                                                                                      | Pressão [bar] | Vazão [l/h]                          | Capacidade [ml/curso] | Ø Conexões hidráulicas IN/EXT.[mm] | Frequência [curso/min] | Consumo [W] | Peso [kg] | Tamanho da embalagem C x L x A |  |
|        | 200                                                                                                                                                                                             | 10            | 3                                    | 0,31                  | 4 / 6                              | 160                    | 12          | 2,7       | 210 x 130 x 170                |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 | 8             | 5                                    | 0,52                  |                                    |                        |             |           |                                |  |
|        | Fonte de alimentação                                                                                                                                                                            |               |                                      |                       |                                    |                        |             |           |                                |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 | N             | 100 – 240 VCA, 50/60 Hz              |                       | Ampla faixa                        |                        |             |           |                                |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 | A             | 230 VCA, 50 Hz (apenas por AMS)      |                       |                                    |                        |             |           |                                |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 | O             | 24 VCA 50/60 Hz                      |                       |                                    |                        |             |           |                                |  |
|        | Partes em contato com fluido                                                                                                                                                                    |               |                                      |                       |                                    | Corpo                  | Esferas     | Diafragma |                                |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 | H             |                                      |                       |                                    | PVDF                   | Cerâmica    | PTFE      |                                |  |
|        | Kit de instalação                                                                                                                                                                               |               |                                      |                       |                                    |                        |             |           |                                |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 | E             | PVDF-T                               |                       |                                    |                        |             |           |                                |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 | H             | PVDF                                 |                       |                                    |                        |             |           |                                |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 | X             | PVDF – válvula de injeção de 1,5 bar |                       |                                    |                        |             |           |                                |  |
|        | Vedações                                                                                                                                                                                        |               |                                      |                       |                                    |                        |             |           |                                |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 | 0             | FKM-B                                |                       |                                    |                        |             |           |                                |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 | 1             | EPDM                                 |                       |                                    |                        |             |           |                                |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 | 3             | FFKM                                 |                       |                                    |                        |             |           |                                |  |
|        | Opcional                                                                                                                                                                                        |               |                                      |                       |                                    |                        |             |           |                                |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 | 00            | Padrão                               |                       |                                    |                        |             |           |                                |  |
|        | Personalização                                                                                                                                                                                  |               |                                      |                       |                                    |                        |             |           |                                |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 | 0             |                                      |                       |                                    |                        |             |           |                                |  |
| DPT    | 200                                                                                                                                                                                             | N             | H                                    | E                     | 0                                  | 00                     | 0           |           |                                |  |

# Tekna

## Bombas dosadoras magnéticas montadas na parede

Tekna é uma das linhas de bombas eletromagnéticas de parede mais difundidas, conhecidas e apreciadas do mundo, uma linha que evoluiu ao longo dos anos, aproveitando o feedback de milhares de usuários em todo o mundo. A série oferece múltiplos modelos, com interfaces analógicas e digitais, capazes de satisfazer a todas as necessidades de instalação e oferecer uma solução confiável e eficaz em qualquer situação.

- Vazão: 0,4 – 110 l/h, até 20 bar
- Partes em contato com fluido: PVDF, SS316L, PTFE, FFKM, EPDM, FKM-B e Cerâmica
- Linha analógica e digital com dosagem constante ou proporcional



CEII 3GD  
Ex ic nA IIB T4 Gc  
Ex tc III CT120°C Dc IP65

### Características

- Corpo da bomba em PVDF
- Kit disponível em PVDF ou PVDF-T
- Algoritmo patenteado para acionar o solenoide
- AKL: Constante com nível, interface analógica
- TPG: Dosagem proporcional multifuncional (4 – 20 mA/pulso), interface digital
- TPR: Bomba de instrumento com entrada pH/ORP, interface digital
- Disponível em modelos com certificação ATEX (Zona 2)
- Modelos disponíveis com fonte de alimentação de 24 VCA e 12 VCC
- Disponível com vedações especiais em PTFE ou FFKM
- Disponível com cabeçote da bomba de degaseificação automática em PVDF
- Disponível com porta Modbus RTU RS485 para:
  - Integração da bomba em uma instalação mais complexa, gerenciada localmente por um PLC ou um PC industrial, onde já estejam presentes outros dispositivos Modbus
  - Conecte a bomba a um KommBox ou KommSpot e, através deles, à internet para gerenciamento por meio do aplicativo SekoWeb ou portal on-line

- Estão disponíveis diversos modelos Tekna, com interface analógica ou digital, para satisfazer a quase todas as solicitações do mercado.
- A Tekna oferece consumo de energia reduzido graças a uma fonte de alimentação de diversas linhas estabilizada integrada (100 – 240 VCA, 50/60 Hz). Devido ao algoritmo patenteado SEKO, o solenoide consome apenas a energia estritamente necessária para ativar a bomba, com base nas condições reais de trabalho, o que melhora a eficiência da bomba e economiza energia. O algoritmo também compensa qualquer variação na tensão da fonte de alimentação, proporcionando uma dosagem precisa em qualquer condição.
- A Tekna também está disponível em versões compatíveis com a norma ATEX, com funções de dosagem constante ou proporcional e interface digital. Este modelo vem com corpo de bomba SS316L como padrão.

Codificação Tekna

| Modelo |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|----|--|--|
| AKL    | Dosagem constante, com entrada para sonda de nível. Vazão ajustável via interface analógica (potenciômetro).                                                                                    |  |  |  |  |    |  |  |
| TPG    | Bomba multifuncional. Dosagem proporcional a um sinal analógico (4 – 20 mA) ou a um sinal de frequência digital (pulso). Modo PPM, modo Temporizador, modo de lote e outros. Interface digital. |  |  |  |  |    |  |  |
| TPR    | Bomba de instrumento. Dosagem de acordo com o pH medido ou valor redox. Entrada de sonda PT100 também disponível para compensação térmica. Interface digital.                                   |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |    |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  | </ |  |  |

# Tekba-R, Tekba

## Bombas dosadoras digitais montadas na base

Tekba-R e Tekba são bombas dosadoras eletromagnéticas profissionais que compartilham uma série de características principais, ao mesmo tempo que oferecem benefícios exclusivos para aplicações específicas de tratamento de água.

Estas bombas precisam, robustas e confiáveis também se beneficiam de entrada de nível em todos os modelos e vedações padrão em FKM-B ou EPDM, com vedações especiais disponíveis para cada modelo.



### Aplicações

- Tratamento de água agrícola
- Comida e bebida
- Tratamento de água industrial
- Tratamento de água potável
- Tratamento de água residual



## Recursos e benefícios



### Compatibilidade química

Cabeçote da bomba e tubos de distribuição e conexões em PVDF, além de válvulas esféricas de cerâmica, proporcionam longevidade à bomba e compatibilidade com todas as principais aplicações de tratamento de água.



### Consumo de energia reduzido

Uma fonte de alimentação múltipla estabilizada (100 – 240 VCA, 50/60 Hz) vem como padrão, com seus algoritmos de acionamento por solenoide, patenteados pela SEKO, ajudando a reduzir o consumo de energia.



### Confiável e consistente

Além de proteger a própria bomba e o meio ambiente, o algoritmo de acionamento compensa as variações da fonte de alimentação, permitindo uma dosagem precisa e exata em quaisquer condições.



*Ajuste mecânico de curso disponível na versão Tekba-R*



### Facilidade de instalação

As bombas podem ser instaladas com a carcaça fechada e sem ferramentas especiais.



### Segurança elétrica

Todas as conexões elétricas estão disponíveis externamente em conectores circulares IP65.



### Diafragma de longa duração

Diafragma em PTFE com garantia de 5 anos.



### Cabeamento simplificado

Os conectores de cabo possuem terminais de parafuso internos, facilitando uma instalação limpa e profissional com cabos pré-cortados no tamanho correto.



# Tekba-R

## Bombas acionadas por solenoide com regulação mecânica do comprimento do curso

Tekba-R é uma linha de bombas dosadoras eletromagnéticas digitais com regulação mecânica do comprimento do curso. Ela representa uma solução de última geração pela sua confiabilidade, precisão de dosagem e facilidade de uso e foi projetada em resposta ao feedback positivo dos clientes sobre a Série Tekna. A Série Tekba-R oferece um produto moderno e confiável, referência no setor de bombas dosadoras de base.

- Vazão: 2,5 – 110 l/h, até 20 bar
- Partes em contato com fluido: PVDF, PTFE, FFKM, EPDM, FKM-B e Cerâmica



### Características

- Regulagem mecânica do comprimento do curso
- EML: Dosagem constante na vazão desejada
- EMG: Multifuncional:
  - Entrada analógica 4 – 20 mA
  - Entrada de frequência
  - Entrada remota ON/OFF
  - Diretamente conectável a um hidrômetro
  - Dosagem em ppm
  - Funções 1: N, N: 1, 1: 1
  - Dosagem temporizada
- Disponível com vedações especiais em PTFE ou FFKM
- Disponível com porta Modbus RTU RS485
- Disponível com interface Wi-Fi que permite:
  - Conexão local direta à bomba para sua programação via servidor Web interno
  - Conexão a uma rede Wi-Fi para gerenciamento remoto por meio do aplicativo SekoWeb ou portal on-line
- Os recursos exclusivos da Tekba-R incluem uma interface digital que permite a programação via teclado e visor, enquanto o ajuste do curso do solenoide pode ser realizado com um botão mecânico para maior precisão de dosagem.
- A Tekba-R está disponível em dois modelos. A EML é uma bomba dosadora constante com vazão ajustável, enquanto a EMG é uma bomba multifuncional que inclui modos de operação temporizados ou proporcionais a um sinal analógico de 4 – 20 mA, ou a um sinal digital como aquele gerado por um hidrômetro emissor de pulsos.
- A Tekba-R também está disponível com interface Modbus, que permite a integração da bomba em um sistema mais complexo no qual outros dispositivos Modbus já estão presentes. Ela também está disponível com interface Wi-Fi que permite a operação por meio do aplicativo SekoWeb ou portal on-line.

Codificação Tekba-R

| Modelo            |            |                                                                                                                                                                              |                         |                       |                                     |                        |             |           |                                     |                 |  |
|-------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------------------|------------------------|-------------|-----------|-------------------------------------|-----------------|--|
| EML               |            | Vazão constante. Comprimento do curso ajustável com botão mecânico. Frequência de trabalho (pulsos por minuto) ajustável através de interface digital. Com entrada de nível. |                         |                       |                                     |                        |             |           |                                     |                 |  |
| EMG               |            | Bomba multifuncional. Comprimento do curso ajustável com botão mecânico. Modo de trabalho a ser definido por meio da interface digital.                                      |                         |                       |                                     |                        |             |           |                                     |                 |  |
|                   | Hidráulica | Pressão [bar]                                                                                                                                                                | Vazão [l/h]             | Capacidade [ml/curso] | Ø Conexões hidráulicas IN/EXT. [mm] | Frequência [curso/min] | Consumo [W] | Peso [kg] | Tamanho da embalagem C x L x A [mm] |                 |  |
|                   |            | 20                                                                                                                                                                           | 2,5                     | 0,35                  | 4 / 6                               | 120                    | 20          | 3,9       | 290 x 255 x 220                     |                 |  |
|                   |            | 18                                                                                                                                                                           | 3                       | 0,42                  |                                     |                        |             |           |                                     |                 |  |
|                   |            | 14                                                                                                                                                                           | 4,2                     | 0,58                  |                                     |                        |             |           |                                     |                 |  |
|                   |            | 8                                                                                                                                                                            | 7                       | 0,97                  |                                     |                        |             |           |                                     |                 |  |
|                   |            | 600                                                                                                                                                                          | 12                      | 4                     | 0,42                                | 4 / 6                  | 160         | 20        | 3,4                                 | 290 x 255 x 220 |  |
|                   |            |                                                                                                                                                                              | 10                      | 5                     | 0,52                                |                        |             |           |                                     |                 |  |
|                   |            |                                                                                                                                                                              | 8                       | 6                     | 0,63                                |                        |             |           |                                     |                 |  |
|                   |            |                                                                                                                                                                              | 2                       | 8                     | 0,83                                |                        |             |           |                                     |                 |  |
|                   |            | 603                                                                                                                                                                          | 16                      | 7                     | 0,38                                | 4 / 6                  | 300         | 20        | 4,4                                 | 290 x 255 x 220 |  |
|                   |            |                                                                                                                                                                              | 10                      | 10                    | 0,55                                |                        |             |           |                                     |                 |  |
|                   |            |                                                                                                                                                                              | 5                       | 15                    | 0,83                                |                        |             |           |                                     |                 |  |
|                   | 1          |                                                                                                                                                                              | 18                      | 1,00                  |                                     |                        |             |           |                                     |                 |  |
|                   | 800        | 5                                                                                                                                                                            | 20                      | 1,11                  | 8 / 10                              | 300                    | 40          | 4,4       | 290 x 255 x 220                     |                 |  |
|                   |            | 4                                                                                                                                                                            | 32                      | 1,78                  |                                     |                        |             |           |                                     |                 |  |
|                   |            | 2                                                                                                                                                                            | 62                      | 3,44                  |                                     |                        |             |           |                                     |                 |  |
|                   |            | 0,1                                                                                                                                                                          | 110                     | 6,11                  |                                     |                        |             |           |                                     |                 |  |
|                   | 803        | Regulagem da extensão do curso                                                                                                                                               |                         |                       |                                     |                        |             |           |                                     |                 |  |
|                   |            | M                                                                                                                                                                            | Regulagem mecânica      |                       |                                     |                        |             |           |                                     |                 |  |
|                   |            | Fonte de alimentação                                                                                                                                                         |                         |                       |                                     |                        |             |           |                                     |                 |  |
|                   |            | N                                                                                                                                                                            | 100 – 240 VCA, 50/60 Hz |                       | Ampla faixa                         |                        |             |           |                                     |                 |  |
|                   |            | Partes em contato com fluido                                                                                                                                                 |                         |                       | Corpo                               |                        | Esferas     |           | Diafragma                           |                 |  |
|                   |            | H                                                                                                                                                                            |                         |                       |                                     | PVDF                   |             | Cerâmica  |                                     | PTFE            |  |
|                   |            | A                                                                                                                                                                            | Purga automática        |                       |                                     | PVDF                   |             | Cerâmica  |                                     | PTFE            |  |
|                   |            | I                                                                                                                                                                            |                         |                       |                                     | SS316L                 |             | SS316L    |                                     | PTFE            |  |
| Kit de instalação |            |                                                                                                                                                                              |                         |                       |                                     |                        |             |           |                                     |                 |  |
| H                 |            | PVDF                                                                                                                                                                         |                         |                       |                                     |                        |             |           |                                     |                 |  |
| O-Ring            |            |                                                                                                                                                                              |                         |                       |                                     |                        |             |           |                                     |                 |  |
| 0                 |            | FKM-B                                                                                                                                                                        |                         |                       |                                     |                        |             |           |                                     |                 |  |
| 1                 |            | EPDM                                                                                                                                                                         |                         |                       |                                     |                        |             |           |                                     |                 |  |
| 2                 | PTFE       |                                                                                                                                                                              |                         |                       |                                     |                        |             |           |                                     |                 |  |
| 3                 | FFKM       |                                                                                                                                                                              |                         |                       |                                     |                        |             |           |                                     |                 |  |
| Cor               |            |                                                                                                                                                                              | Trás                    |                       | Frente                              |                        |             |           |                                     |                 |  |
| 00                | Padrão     |                                                                                                                                                                              | RAL7004                 |                       | RAL5010                             |                        |             |           |                                     |                 |  |
| Comunicação       |            |                                                                                                                                                                              |                         |                       |                                     |                        |             |           |                                     |                 |  |
| 0                 | Não        |                                                                                                                                                                              |                         |                       |                                     |                        |             |           |                                     |                 |  |
| W                 | Wi-Fi      |                                                                                                                                                                              |                         |                       |                                     |                        |             |           |                                     |                 |  |
| M                 | Modbus     |                                                                                                                                                                              |                         |                       |                                     |                        |             |           |                                     |                 |  |
| Personalização    |            |                                                                                                                                                                              |                         |                       |                                     |                        |             |           |                                     |                 |  |
| 0                 |            |                                                                                                                                                                              |                         |                       |                                     |                        |             | Padrão    |                                     |                 |  |

|     |     |   |   |   |   |   |    |   |   |
|-----|-----|---|---|---|---|---|----|---|---|
| EMG | 800 | M | N | H | H | 2 | 00 | W | 0 |
|-----|-----|---|---|---|---|---|----|---|---|

# Tekba

## Bombas dosadoras eletromagnéticas montadas na base

Tekba é uma bomba dosadora digital montada na base, acionada por solenoide. Ela representa o melhor compromisso entre confiabilidade, precisão de dosagem e facilidade de uso e foi projetada para satisfazer às necessidades do mercado. A Tekba oferece os mesmos recursos e funções da linha Tekba-R, exceto a regulagem mecânica do curso, mas com uma seleção mais ampla de modelos que permitem à série atender a uma gama mais ampla de aplicações.

- Vazão: 2,5 – 110 l/h, até 20 bar
- Partes em contato com fluido: PVDF, PTFE, FFKM, EPDM, FKM-B e Cerâmica



### Características

- EML: Dosagem constante na vazão desejada
- EMG: Multifuncional
- EMM: Proporcional (entrada de 4 – 20 mA)
- EMR: Bomba de instrumento com entrada pH/ORP
- Disponível com vedações especiais em PTFE ou FFKM
- Disponível com porta Modbus RTU RS485
- Disponível com interface Wi-Fi que permite:
  - Conexão local direta à bomba para programação via servidor Web interno
  - Conexão a uma rede Wi-Fi para gerenciamento remoto por meio do aplicativo SekoWeb ou portal on-line
- Juntamente com os modelos EML e EMG constantes e multifuncionais, comuns à linha Tekba-R, a série Tekba inclui dois modelos puramente proporcionais: EMM, que gerencia uma entrada de 4 – 20 mA e EMC, que aceita uma entrada de pulso.
- Uma bomba de instrumento EMR também está disponível, com uma entrada para uma sonda de pH/ORP. As versões EMG e EMR também estão disponíveis com porta de comunicação Modbus para integração da bomba em um sistema mais complexo, ou com interface Wi-Fi que permite o gerenciamento da bomba via SekoWeb.

Codificação Tekba

| Modelo                       |                                                                                                                                         |                         |              |                  |             |          |    |           |                    |  |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------|------------------|-------------|----------|----|-----------|--------------------|--|
| EML                          | Vazão constante. Vazão ajustável via interface digital. Com entrada de nível.                                                           |                         |              |                  |             |          |    |           |                    |  |
| EMG                          | Bomba multifuncional. Modo de trabalho a ser definido por meio da interface digital.                                                    |                         |              |                  |             |          |    |           |                    |  |
| EMR                          | Bomba de instrumento. Dosagem em função do pH medido ou valor redox. Entrada de sonda PT100 também disponível para compensação térmica. |                         |              |                  |             |          |    |           |                    |  |
| EMM                          | Dosagem proporcional a um sinal analógico (4 a 20 mA).                                                                                  |                         |              |                  |             |          |    |           |                    |  |
|                              |                                                                                                                                         |                         |              |                  |             |          |    |           |                    |  |
|                              | 600                                                                                                                                     | 20                      | 2,5          | 0,35             | 4 / 6       | 120      | 20 | 3,9       | 290 x 255<br>x 220 |  |
|                              |                                                                                                                                         | 18                      | 3            | 0,42             |             |          |    |           |                    |  |
|                              |                                                                                                                                         | 14                      | 4,2          | 0,58             |             |          |    |           |                    |  |
|                              |                                                                                                                                         | 8                       | 7            | 0,97             |             |          |    |           |                    |  |
|                              | 603                                                                                                                                     | 12                      | 4            | 0,42             | 4 / 6       | 160      | 20 | 3,4       | 290 x 255<br>x 220 |  |
|                              |                                                                                                                                         | 10                      | 5            | 0,52             |             |          |    |           |                    |  |
|                              |                                                                                                                                         | 8                       | 6            | 0,63             |             |          |    |           |                    |  |
|                              |                                                                                                                                         | 2                       | 8            | 0,83             |             |          |    |           |                    |  |
|                              | 800                                                                                                                                     | 16                      | 7            | 0,38             | 4 / 6       | 300      | 20 | 4,4       | 290 x 255<br>x 220 |  |
|                              |                                                                                                                                         | 10                      | 10           | 0,55             |             |          |    |           |                    |  |
|                              |                                                                                                                                         | 5                       | 15           | 0,83             |             |          |    |           |                    |  |
|                              |                                                                                                                                         | 1                       | 18           | 1,00             |             |          |    |           |                    |  |
|                              | 803                                                                                                                                     | 5                       | 20           | 1,11             | 8 / 10      | 300      | 40 | 4,4       | 290 x 255<br>x 220 |  |
|                              |                                                                                                                                         | 4                       | 32           | 1,78             |             |          |    |           |                    |  |
|                              |                                                                                                                                         | 2                       | 62           | 3,44             |             |          |    |           |                    |  |
|                              |                                                                                                                                         | 0,1                     | 110          | 6,11             |             |          |    |           |                    |  |
|                              | Regulagem da extensão do curso                                                                                                          |                         |              |                  |             |          |    |           |                    |  |
|                              | N                                                                                                                                       |                         | Indisponível |                  |             |          |    |           |                    |  |
|                              | Fonte de alimentação                                                                                                                    |                         |              |                  |             |          |    |           |                    |  |
| N                            |                                                                                                                                         | 100 – 240 VCA, 50/60 Hz |              |                  | Ampla faixa |          |    |           |                    |  |
| Partes em contato com fluido |                                                                                                                                         |                         |              | Corpo            |             | Esferas  |    | Diafragma |                    |  |
| H                            |                                                                                                                                         |                         |              | PVDF             |             | Cerâmica |    | PTFE      |                    |  |
| A                            |                                                                                                                                         |                         |              | Purga automática |             | PVDF     |    | Cerâmica  |                    |  |
| I                            |                                                                                                                                         |                         |              | SS316L           |             | SS316L   |    | PTFE      |                    |  |
| Kit de instalação            |                                                                                                                                         |                         |              |                  |             |          |    |           |                    |  |
| H                            |                                                                                                                                         | PVDF                    |              |                  |             |          |    |           |                    |  |
| O-Rings                      |                                                                                                                                         |                         |              |                  |             |          |    |           |                    |  |
| 0                            |                                                                                                                                         | FKM-B                   |              |                  |             |          |    |           |                    |  |
| 1                            |                                                                                                                                         | EPDM                    |              |                  |             |          |    |           |                    |  |
| 2                            |                                                                                                                                         | PTFE                    |              |                  |             |          |    |           |                    |  |
| 3                            |                                                                                                                                         | FFKM                    |              |                  |             |          |    |           |                    |  |
| Cor                          |                                                                                                                                         |                         |              | Trás             |             | Frente   |    |           |                    |  |
| 00                           |                                                                                                                                         | Padrão                  |              | RAL7004          |             | RAL5010  |    |           |                    |  |
| Comunicação                  |                                                                                                                                         |                         |              |                  |             |          |    |           |                    |  |
| 0                            |                                                                                                                                         | Padrão                  |              |                  |             |          |    |           |                    |  |
| W                            |                                                                                                                                         | Wi-Fi                   |              |                  |             |          |    |           |                    |  |
| M                            |                                                                                                                                         | Modbus RTU RS485        |              |                  |             |          |    |           |                    |  |
| Personalização               |                                                                                                                                         |                         |              |                  |             |          |    |           |                    |  |
| 0                            |                                                                                                                                         | Padrão                  |              |                  |             |          |    |           |                    |  |
| EMG                          | 800                                                                                                                                     | N                       | N            | H                | H           | 2        | 00 | W         | 0                  |  |



# Bombas dosadoras

## acionadas por motor



# Visão geral do produto

|                                         |                                      | <div>Kosmo MM2</div> <div>Kosmo MM1</div>                                         |         | <div>Spring PS2</div> <div>Spring PS1</div>                                        |           | <div>Spring MS1</div> <div>Spring MSV</div>                                         |          | <div>Spring com Elektra</div>                                                       |
|-----------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         |                                      |  |         |  |           |  |          |  |
| Desempenho                              | Vazão [l/h]                          | 80 – 2.300                                                                        | 9 – 530 | 2,5 – 1.000                                                                        | 1,5 – 304 | 5,5 – 1.200                                                                         | 10 – 120 | 1,5 – 1.000                                                                         |
|                                         | Pressão [máxima – bar]               | 10                                                                                | 12      | 100                                                                                | 20        | 16                                                                                  | 5        | 20                                                                                  |
| Modo de instalação                      | Na base                              | •                                                                                 | •       | •                                                                                  | •         | •                                                                                   | •        | •                                                                                   |
|                                         | Suporte para base                    |                                                                                   |         | •                                                                                  | •         | •                                                                                   |          | •                                                                                   |
|                                         | Suporte para tanque                  |                                                                                   |         | •                                                                                  | •         | •                                                                                   |          | •                                                                                   |
| Motor                                   | Trifásico                            | •                                                                                 | •       | •                                                                                  | •         | •                                                                                   | •        | •                                                                                   |
|                                         | Monofásico                           |                                                                                   |         | •                                                                                  | •         | •                                                                                   | •        |                                                                                     |
|                                         | Servoventilado                       | •                                                                                 | •       | •                                                                                  | •         | •                                                                                   | •        |                                                                                     |
| Regulagem do comprimento do curso       | Manual                               | •                                                                                 | •       | •                                                                                  | •         | •                                                                                   | •        | •                                                                                   |
|                                         | Atuador elétrico                     |                                                                                   |         | •                                                                                  | •         | •                                                                                   |          |                                                                                     |
| Cabeçote da bomba (vedações FPM e EPDM) | PVC                                  |                                                                                   |         | •                                                                                  | •         | •                                                                                   |          | •                                                                                   |
|                                         | pp                                   |                                                                                   |         |                                                                                    |           | •                                                                                   |          | •                                                                                   |
|                                         | PVDF                                 | •                                                                                 | •       |                                                                                    |           | •                                                                                   | •        | •                                                                                   |
|                                         | SS316L                               | •                                                                                 | •       | •                                                                                  | •         | •                                                                                   | •        | •                                                                                   |
| Cabeçote da bomba especial              | SS316L NBR + PTFE vedações do pistão |                                                                                   |         | •                                                                                  |           |                                                                                     |          |                                                                                     |
| Dosagem proporcional                    | Sinal externo                        |                                                                                   |         |                                                                                    |           |                                                                                     |          | •                                                                                   |
| Comunicação                             | Wi-Fi                                |                                                                                   |         |                                                                                    |           |                                                                                     |          | •                                                                                   |
|                                         | Modbus                               |                                                                                   |         |                                                                                    |           |                                                                                     |          | •                                                                                   |

## Bomba dosadora de diafragma com retorno por mola

- Vazão: 10 – 120 l/h, até 5 bar
- Partes em contato com fluido: SS316L, PVDF, PTFE, FPM, EPDM e Cerâmica
- As bombas MSV são a mais recente adição à linha Spring. Essas bombas dosadoras de diafragma são projetadas para garantir uma dosagem confiável e eficaz de produtos químicos a longo prazo a um custo acessível. Elas apresentam mecanismos motorizados com motores de alto desempenho e alta eficiência, montados verticalmente sobre sua carcaça de PP para economizar espaço, especialmente onde as bombas são instaladas adjacentes umas às outras.
- Devido à sua estrutura mecânica de duplo eixo de comando, a bomba oferece altos níveis de estabilidade, mantendo ao mesmo tempo uma operação silenciosa e vazões excepcionalmente precisas.
- Adaptável a uma ampla gama de usos, a Spring MSV representa um excelente compromisso entre custo e alta precisão de dosagem em uma ampla variedade de líquidos, lamas e produtos químicos.



| Modelo          | Diâmetro [mm] | Extensão do curso [mm] | Frequência [curso/1'] | Vazão [l/h] | Pressão máx. [bar] |      | Conexões  |      | Motor [kW/polo] | Peso [kg] | Tamanho da embalagem C x L x A [mm] |
|-----------------|---------------|------------------------|-----------------------|-------------|--------------------|------|-----------|------|-----------------|-----------|-------------------------------------|
|                 |               |                        |                       |             | SS316L             | PVDF | SS316L    | PVDF |                 |           |                                     |
| MSVI070P**XD000 | 70            | 4,2                    | 26                    | 10          | 5                  | 5    | BSPf 3/8" | 8x12 | 0,06/4 (XD)     | 9,5       | 370 x 280 x 470                     |
| MSVI070O**XD000 |               |                        | 43                    | 20          |                    |      |           |      |                 |           |                                     |
| MSVI070N**XD000 |               |                        | 86                    | 40          |                    |      |           |      |                 |           |                                     |
| MSVI070M**XD000 |               |                        | 130                   | 60          |                    |      |           |      |                 |           |                                     |
| MSVF070R**XD000 |               | 5                      | 144                   | 90          |                    |      |           |      |                 |           |                                     |
| MSVH070R**XD000 |               | 6,8                    | 144                   | 120         | 3                  | 3    |           |      |                 |           |                                     |

Codificação Spring MSV

| Modelo |                    |                                   |        |                            |                         |        |   |   |  |  |
|--------|--------------------|-----------------------------------|--------|----------------------------|-------------------------|--------|---|---|--|--|
| M      | Bomba de diafragma |                                   |        |                            |                         |        |   |   |  |  |
|        | Tipo de mecanismo  |                                   |        |                            |                         |        |   |   |  |  |
|        | SV                 | Retorno por mola [motor vertical] |        |                            |                         |        |   |   |  |  |
|        |                    | Extensão do curso [mm]            |        |                            |                         |        |   |   |  |  |
|        |                    | I                                 | 4,2    |                            |                         |        |   |   |  |  |
|        |                    | F                                 | 5      |                            |                         |        |   |   |  |  |
|        |                    | H                                 | 6,8    |                            |                         |        |   |   |  |  |
|        |                    | Diâmetro do diafragma [Ø mm]      |        |                            |                         |        |   |   |  |  |
|        |                    | 070                               | 70     |                            |                         |        |   |   |  |  |
|        |                    | Curso/1'                          |        |                            |                         |        |   |   |  |  |
|        |                    | M                                 | 130    |                            |                         |        |   |   |  |  |
|        |                    | N                                 | 86     |                            |                         |        |   |   |  |  |
|        |                    | O                                 | 43     |                            |                         |        |   |   |  |  |
|        |                    | P                                 | 26     |                            |                         |        |   |   |  |  |
|        |                    | R                                 | 144    |                            |                         |        |   |   |  |  |
|        |                    | Cabeçote da bomba Corpo           |        | Esferas                    | Diafragma               | O-Ring |   |   |  |  |
|        |                    | 21                                | SS316L | SS316L                     | PTFE                    | FPM    |   |   |  |  |
|        |                    | 24                                | SS316L | SS316L                     | PTFE                    | EPDM   |   |   |  |  |
|        |                    | 41                                | PVDF   | Cerâmica                   | PTFE                    | FPM    |   |   |  |  |
|        |                    | 44                                | PVDF   | Cerâmica                   | PTFE                    | EPDM   |   |   |  |  |
|        |                    | Tipo de motor                     |        | kW                         | Alimentação             |        |   |   |  |  |
|        |                    | XT                                |        | 0,06 – 3 ph                | 230 – 400 VCA, 50/60 Hz |        |   |   |  |  |
|        |                    | XD                                |        | 0,06 – 1 ph                | 230 VCA, 50 Hz          |        |   |   |  |  |
|        |                    | Regulagem do curso                |        |                            |                         |        |   |   |  |  |
|        |                    | 0                                 |        | Manual com botão de ajuste |                         |        |   |   |  |  |
|        |                    | Personalização                    |        |                            |                         |        |   |   |  |  |
|        |                    | 0                                 |        | Padrão                     |                         |        |   |   |  |  |
|        |                    | Opcional                          |        |                            |                         |        |   |   |  |  |
|        |                    | 0                                 |        | Padrão                     |                         |        |   |   |  |  |
| M      | I                  | 070                               | N      | 21                         | XD                      | 0      | 0 | 0 |  |  |

# Para precisão, consistência e confiabilidade, escolha Kosmo

Uma linha de bombas eletromecânicas para oferecer desempenho excepcional em uma ampla gama de vazão e pressão.

## Grande variedade de aplicações

Adequada para uma ampla variedade de aplicações, incluindo diversos processos de tratamento de água, a Kosmo pode ser usada com eficácia em:

- Tratamento de água potável (injeção de coagulantes, floculantes, hipoclorito de sódio, solução de cal, ácidos, bases, soda cáustica, carvão ativado, entre outros)
- Tratamento de águas residuais domésticas ou industriais, água de alimentação de caldeira e água de resfriamento
- Tratamento químico, tratamentos eletrolíticos (eletrogalvanização): adição de agentes desengordurantes, agentes de limpeza, galvanização, revestimento de cobre e estanhagem



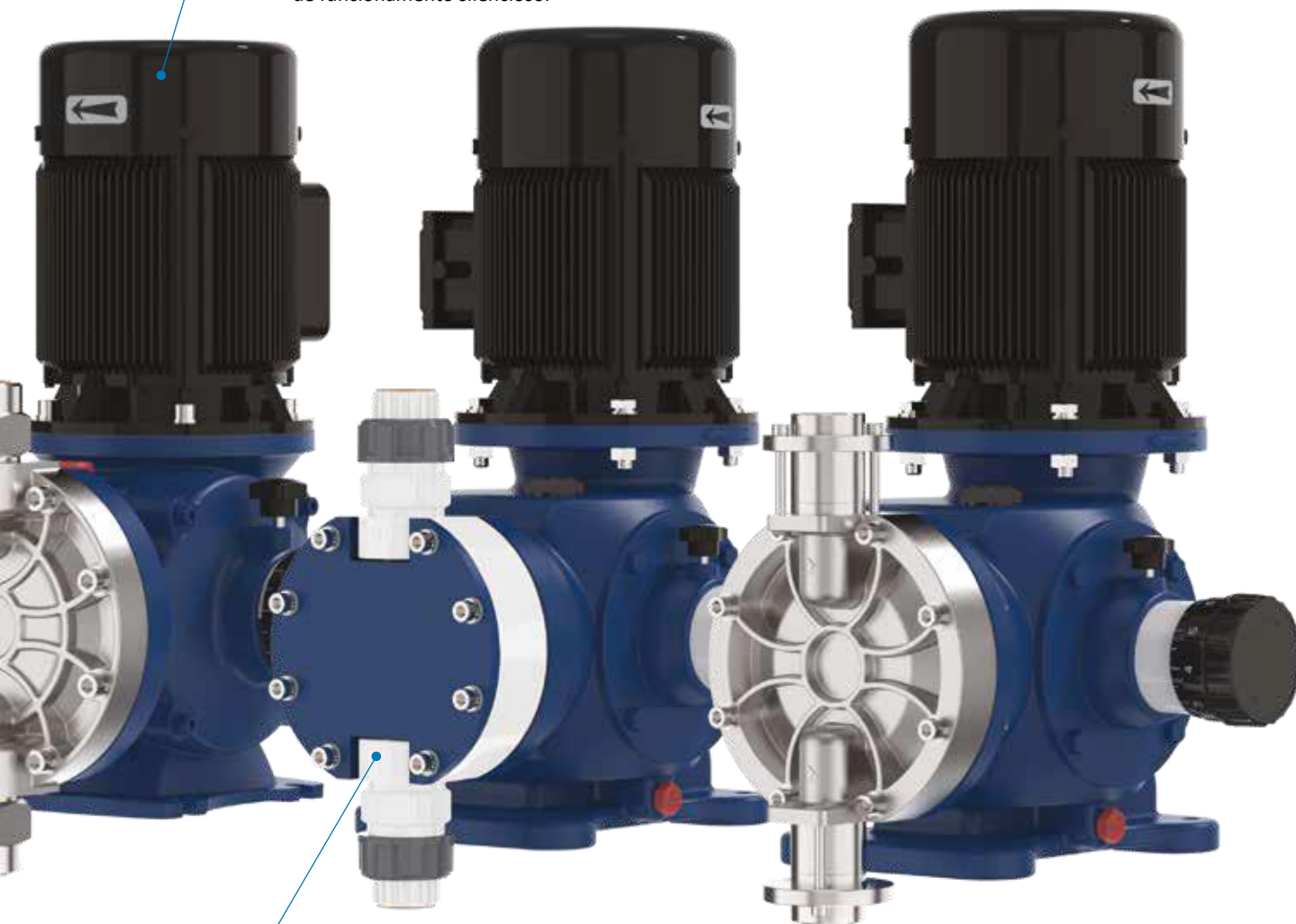
## Recursos e benefícios



### Ideal para uso prolongado e contínuo

Como acontece com todas as bombas SEKO, a Kosmo foi projetada usando materiais escolhidos por sua robustez e compatibilidade química e concebida para funcionar por longos períodos de operação contínua, graças aos benefícios derivados do seu sistema excêntrico variável. O diafragma de PTFE da Kosmo da SEKO está diretamente ligado às peças móveis do mecanismo, o que significa que a Kosmo é capaz de lidar facilmente com aplicações que requerem sucção negativa.

Todos os componentes possuem lubrificação permanente, usando rolamentos de esferas nas principais peças móveis para ajudar a evitar o superaquecimento e prolongar a vida útil da bomba, com o benefício adicional de funcionamento silencioso.



### Ideal quando você precisa de altas vazões em pressões de descarga médias/baixas

A linha Kosmo abrange dois modelos principais, MM1 e MM2, e foi projetada para ser compacta e robusta. A Kosmo oferece excelente desempenho em uma ampla faixa de vazões, desde 9 l/h até 2.300 l/h. Isso torna a Kosmo ideal para baixas pressões de descarga em aplicações como tratamento de água, produção de alimentos e limpeza no local.

# Kosmo MM2

## Bomba dosadora com diafragma eletromecânica

- Vazão: 80 – 2.300 l/h, até 10 bar
- Partes em contato com fluido: SS316L, PVDF, PTFE, FPM, EPDM e Cerâmica



- Na linha de bombas Kosmo, as bombas da série MM2 oferecem desempenho de dosagem superior, tornando-as adequadas para as aplicações mais exigentes. Construída em metal resistente com carcaça de alumínio fundido, a Kosmo MM2 pode lidar com vazões de até 2.300 l/h, em pressões de até 10 bar.
- Como acontece com todas as bombas SEKO, a Kosmo foi projetada usando materiais escolhidos por sua robustez e compatibilidade química e concebida para funcionar por longos períodos de operação contínua, graças aos benefícios derivados do seu sistema excêntrico variável. O diafragma Kosmo em PTFE está ligado ao mecanismo de acionamento, utilizando a potência do motor no avanço e retorno, o que permite trabalhar bem em aplicações de sucção negativa.
- Todos os componentes possuem lubrificação permanente, usando rolamentos de esferas nas principais peças móveis para ajudar a evitar o sobreaquecimento e prolongar a vida útil da bomba com o benefício adicional de um funcionamento silencioso.

### Especificação

| Modelo           | Diâmetro<br>[mm] | Extensão<br>do curso<br>[mm] | Frequência<br>[curso/1'] | Vazão<br>[l/h] | Pressão máx.<br>[bar] | Conexões  |           | Motor/3 ph<br>[kW/polo] | Peso<br>[kg] | Tamanho da<br>embalagem<br>C x L x A [mm] |
|------------------|------------------|------------------------------|--------------------------|----------------|-----------------------|-----------|-----------|-------------------------|--------------|-------------------------------------------|
| MM2F124D**C40000 | 124              | 7                            | 43                       | 80             | 10                    | SS316L    | PVDF      | 0,55 / 4                | 56           | 700 x 500<br>x 750                        |
| MM2F124F**C40000 |                  |                              | 131                      | 250            |                       |           |           |                         |              |                                           |
| MM2G124G**C40000 | 140              | 8                            | 175                      | 450            | 7                     | BSPf 3/4" | BSPf 3/4" | 60                      |              |                                           |
| MM2G140G**C40000 |                  |                              |                          | 600            |                       |           |           |                         |              |                                           |
| MM2H157G**C40000 | 157              | 9                            |                          | 1.000          | 4                     | BSPf 1"   | BSPf 1"   |                         |              |                                           |
| MM2I179F**D40000 | 179              | 15                           | 131                      | 1.600          |                       | BSPf 1 ½" | BSPf 1 ½" | 0,75 / 4                | 68           |                                           |
| MM2I179G**E40000 |                  |                              | 175                      | 2.300          |                       |           |           | 1,1 / 4                 |              |                                           |

Codificação Kosmo MM2

| Modelo                       |                    |                                     |     |               |    |           |   |        |     |        |  |
|------------------------------|--------------------|-------------------------------------|-----|---------------|----|-----------|---|--------|-----|--------|--|
| M                            | Bomba de diafragma |                                     |     |               |    |           |   |        |     |        |  |
| Tipo de mecanismo            |                    |                                     |     |               |    |           |   |        |     |        |  |
| M2                           |                    | Retorno mecânico (mecanismo grande) |     |               |    |           |   |        |     |        |  |
| Extensão do curso [mm]       |                    |                                     |     |               |    |           |   |        |     |        |  |
| F                            |                    | 7                                   |     |               |    |           |   |        |     |        |  |
| G                            |                    | 8                                   |     |               |    |           |   |        |     |        |  |
| H                            |                    | 9                                   |     |               |    |           |   |        |     |        |  |
| I                            |                    | 15                                  |     |               |    |           |   |        |     |        |  |
| Diâmetro do diafragma [Ø mm] |                    |                                     |     |               |    |           |   |        |     |        |  |
| 124                          |                    | 124                                 |     |               |    |           |   |        |     |        |  |
| 140                          |                    | 140                                 |     |               |    |           |   |        |     |        |  |
| 157                          |                    | 157                                 |     |               |    |           |   |        |     |        |  |
| 179                          |                    | 179                                 |     |               |    |           |   |        |     |        |  |
| Curso/1'                     |                    | (Com motor de 4 polos)              |     | Razão         |    |           |   |        |     |        |  |
| D                            |                    | 43                                  |     | 32:1          |    |           |   |        |     |        |  |
| E                            |                    | 86                                  |     | 32:2          |    |           |   |        |     |        |  |
| F                            |                    | 131                                 |     | 32:3          |    |           |   |        |     |        |  |
| G                            |                    | 175                                 |     | 32:4          |    |           |   |        |     |        |  |
| Cabeçote da bomba            |                    | Corpo                               |     | Esferas       |    | Diafragma |   | Base   |     | O-Ring |  |
| 21                           |                    | SS316L                              |     | SS316L        |    | PTFE      |   | SS316L |     | FPM    |  |
| 24                           |                    | SS316L                              |     | SS316L        |    | PTFE      |   | SS316L |     | EPDM   |  |
| 41                           |                    | PVDF                                |     | Cerâmica      |    | PTFE      |   | PVDF   |     | FPM    |  |
| 44                           |                    | PVDF                                |     | Cerâmica      |    | PTFE      |   | PVDF   |     | EPDM   |  |
| Potência do motor            |                    | kW                                  |     | Alimentação   |    | Tamanho   |   |        |     |        |  |
| 0                            |                    |                                     |     |               |    | Sem motor |   |        |     |        |  |
| C                            |                    | 0,55                                |     | 230 – 400 VCA |    | 80-B5     |   |        |     |        |  |
| D                            |                    | 0,75                                |     | 230 – 400 VCA |    | 80-B5     |   |        |     |        |  |
| E                            |                    | 1,1                                 |     | 230 – 400 VCA |    | 90S-B5    |   |        |     |        |  |
| Polos/fases do motor         |                    |                                     |     |               |    |           |   |        |     |        |  |
| 0                            |                    | Sem motor 2 / 3                     |     |               |    |           |   |        |     |        |  |
| 2                            |                    | 4 / 3                               |     |               |    |           |   |        |     |        |  |
| 4                            |                    | Opcional                            |     |               |    |           |   |        |     |        |  |
|                              |                    |                                     |     |               |    |           |   |        |     |        |  |
| 0                            |                    | Padrão                              |     |               |    |           |   |        |     |        |  |
| S                            |                    | Servoventilado                      |     |               |    |           |   |        |     |        |  |
| Personalização               |                    |                                     |     |               |    |           |   |        |     |        |  |
| 000                          |                    | Padrão                              |     |               |    |           |   |        |     |        |  |
| M                            | M2                 | G                                   | 124 | G             | 24 | C         | 4 | 0      | 000 |        |  |

# Kosmo MM1

## Bomba dosadora com diafragma eletromecânica

- Vazão: 9 – 530 l/h, até 12 bar
- Partes em contato com fluido: SS316L, PVDF, PTFE, FPM, EPDM e Cerâmica



- Apresentando características e funções muito semelhantes às dos modelos MM2, os sistemas MM1 da linha Kosmo têm dimensões mais reduzidas e podem ser usados de forma eficaz onde as vazões necessárias são mais baixas, mas é necessário trabalhar a pressões ligeiramente superiores. Na verdade, essas bombas podem suportar vazões de até 530 l/h e podem trabalhar a pressões de até 12 bar.
- Esses modelos são fabricados com materiais que proporcionam robustez superior e compatibilidade química e são projetados para operar continuamente por longos períodos, graças em parte aos benefícios do sistema excêntrico variável. O diafragma de PTFE está diretamente conectado ao mecanismo e isso permite que a bomba explore a potência do motor tanto na fase de sucção quanto na fase de descarga, permitindo que ela funcione mesmo em condições de sucção negativa.
- Todos os componentes possuem lubrificação permanente, usando rolamentos de esferas para as principais peças móveis que ajudam a evitar o sobreaquecimento e a prolongar a vida útil da bomba com o benefício adicional de um funcionamento silencioso.

### Especificação

| Modelo           | Diâmetro<br>[mm] | Extensão<br>do curso<br>[mm] | Frequência<br>[curso/1'] | Vazão<br>[l/h] | Pressão máx.<br>[bar] | Conexões  |                   | Motor/3 ph<br>[kW/polo] | Peso<br>[kg] | Tamanho da<br>embalagem<br>C x L x A [mm] |                    |
|------------------|------------------|------------------------------|--------------------------|----------------|-----------------------|-----------|-------------------|-------------------------|--------------|-------------------------------------------|--------------------|
|                  |                  |                              |                          |                |                       | SS316L    | PVDF              |                         |              |                                           |                    |
| MM1A065A**A40000 | 65               | 2                            | 116                      | 9              | 12                    | BSPf 1/4" | Mangueira PE 8x12 | 0,25 / 4                | 16           |                                           | 450 x 300<br>x 550 |
| MM1C096B**A40000 | 96               | 4                            | 78                       | 53             | 10                    | BSPf 3/8" | DN 10             |                         |              |                                           |                    |
| MM1D124B**B40000 | 124              | 6,4                          |                          | 170            | 7                     | BSPf 3/4" | DN 20             | 0,37 / 4                | 20           |                                           |                    |
| MM1D124B**B20000 |                  |                              | 156                      | 340            | 5                     |           |                   |                         |              |                                           |                    |
| MM1E140B**B20000 | 140              | 7,4                          |                          | 530            |                       | BSPf 1."  | DN 25             |                         |              |                                           |                    |

# Spring MS1

## Bomba dosadora de diafragma eletromecânica com retorno por mola

- Vazão: 5,5 – 500 l/h, até 16 bar
- Partes em contato com fluido: SS316L, PVC, PP, PVDF, PTFE, FPM, EPDM e Cerâmica
- A série MS1 oferece múltiplas combinações de motores de cabeçote de bomba, comprimentos de curso e materiais que permitem aos operadores a oportunidade de selecionar a combinação ideal apropriada para a aplicação específica em questão.
- Sendo bombas de membrana, elas representam uma solução absolutamente segura e sem vazamentos para ser usada onde vazamentos químicos, típicos de bombas de êmbolo e pistão, não são aceitáveis.
- Para alterar a vazão da bomba, o comprimento do curso pode ser ajustado manualmente com um botão ou mesmo automaticamente usando o kit Aktua controlado por um sinal de 4 – 20 mA ou por um hidrômetro emissor de pulsos.
- As bombas Spring MS1 podem ser fornecidas com motor elétrico monofásico ou trifásico com proteção IP55, bem como com motor CC operando na faixa de 12 VCC que permite à bomba atingir vazões entre 23 e 620 l/h em pressões de até 16 bar.



## Especificação

| Modelo         | Diâmetro<br>[mm] | Extensão<br>do curso<br>[mm] | Frequência<br>[curso/1'] | Vazão<br>[l/h] | Pressão |     | máx. [bar]  | Conexões  |           | Motor<br>[kW/polo] | Peso   | [kg]  | Tamanho da<br>embalagem<br>C x L x A [mm] |
|----------------|------------------|------------------------------|--------------------------|----------------|---------|-----|-------------|-----------|-----------|--------------------|--------|-------|-------------------------------------------|
|                |                  |                              |                          |                | SS316L  | PVC | PP/<br>PVDF | SS316L    | Outro     |                    | SS316L | Outro |                                           |
| MS1A064A**A400 | 64               | 2                            | 58                       | 5,5            | 16      | 10  | 10          | BSPf 1/4" | BSPf 1/4" | 0,18/4<br>(A4)     | 10,5   | 8,5   | 520 x 350<br>x 590                        |
| MS1A064B**A400 |                  |                              | 78                       | 8              |         |     |             |           |           |                    |        |       |                                           |
| MS1A064C**A400 |                  |                              | 116                      | 11             |         |     |             |           |           |                    |        |       |                                           |
| MS1A094A**A400 | 94               | 2                            | 58                       | 20             | 16      | 10* | 10*         | BSPf 3/8" | BSPf 1/4" | 0,18/4 (A4)        | 11,0   | 8,5   |                                           |
| MS1A094B**A400 |                  |                              | 78                       | 26             |         |     |             |           |           |                    |        |       |                                           |
| MS1A094C**A400 |                  |                              | 116                      | 40             |         |     |             |           |           |                    |        |       |                                           |
| MS1B108A**A400 | 108              | 4                            | 58                       | 60             | 10      | 10* | 10*         | BSPf 3/8" | BSPf 3/8" | 0,18/4<br>(A4)     | 13,5   | 10,0  |                                           |
| MS1B108B**A400 |                  |                              | 78                       | 80             |         |     |             |           |           |                    |        |       |                                           |
| MS1B108C**A400 |                  |                              | 116                      | 120            |         |     |             |           |           |                    |        |       |                                           |
| MS1C138A**C400 | 138              | 6                            | 58                       | 155            | 7       | 7   | 7           | BSPf 3/4" | BSPf 3/4" | 0,37/4 (C4)        | 18,5   | 12,5  |                                           |
| MS1C138B**C400 |                  |                              | 78                       | 220            |         |     |             |           |           |                    |        |       |                                           |
| MS1C138C**C400 |                  |                              | 116                      | 310            |         |     |             | BSPf 1"   | BSPf 1"   |                    |        |       |                                           |
| MS1C165A**C400 | 165              | 6                            | 58                       | 230            | 5       | 5   | 5           | BSPf 1"   | BSPf 1"   | 0,37/4 (C4)        | 22,0   | 13,5  |                                           |
| MS1C165B**C400 |                  |                              | 78                       | 330            |         |     |             |           |           |                    |        |       |                                           |
| MS1C165C**C400 |                  |                              | 116                      | 500            |         |     |             |           |           |                    |        |       |                                           |

\* Disponível com cabeçote da bomba reforçado especial para uso até 16 bar



Codificação Kosmo MM1

| Modelo                       |                    |                                      |                        |          |    |               |   |        |     |           |  |
|------------------------------|--------------------|--------------------------------------|------------------------|----------|----|---------------|---|--------|-----|-----------|--|
| M                            | Bomba de diafragma |                                      |                        |          |    |               |   |        |     |           |  |
| Tipo de mecanismo            |                    |                                      |                        |          |    |               |   |        |     |           |  |
| M1                           |                    | Retorno mecânico (mecanismo pequeno) |                        |          |    |               |   |        |     |           |  |
| Extensão do curso [mm]       |                    |                                      |                        |          |    |               |   |        |     |           |  |
| A                            |                    | 2                                    |                        |          |    |               |   |        |     |           |  |
| C                            |                    | 4                                    |                        |          |    |               |   |        |     |           |  |
| D                            |                    | 6,4                                  |                        |          |    |               |   |        |     |           |  |
| E                            |                    | 7,4                                  |                        |          |    |               |   |        |     |           |  |
| Diâmetro do diafragma [Ø mm] |                    |                                      |                        |          |    |               |   |        |     |           |  |
| 065                          |                    | 65                                   |                        |          |    |               |   |        |     |           |  |
| 096                          |                    | 96                                   |                        |          |    |               |   |        |     |           |  |
| 124                          |                    | 124                                  |                        |          |    |               |   |        |     |           |  |
| 140                          |                    | 140                                  |                        |          |    |               |   |        |     |           |  |
| Curso/1'                     |                    |                                      | (Com motor de 4 polos) |          |    | Razão         |   |        |     |           |  |
| A                            |                    |                                      | 58                     |          |    | 24:1          |   |        |     |           |  |
| B                            |                    |                                      | 78                     |          |    | 18:1          |   |        |     |           |  |
| C                            |                    |                                      | 116                    |          |    | 12:1          |   |        |     |           |  |
| Cabeçote da bomba            |                    | Corpo                                |                        | Esferas  |    | Diafragma     |   | Base   |     | Anel em O |  |
| 21                           |                    | SS316L                               |                        | SS316L   |    | PTFE          |   | SS316L |     | FPM       |  |
| 24                           |                    | SS316L                               |                        | SS316L   |    | PTFE          |   | SS316L |     | EPDM      |  |
| 41                           |                    | PVDF                                 |                        | Cerâmica |    | PTFE          |   | PVDF   |     | FPM       |  |
| 44                           |                    | PVDF                                 |                        | Cerâmica |    | PTFE          |   | PVDF   |     | EPDM      |  |
| Potência do motor            |                    |                                      | kW                     |          |    | Alimentaç     |   | Tam    |     |           |  |
| 0                            |                    |                                      |                        |          |    | ão Sem motor  |   |        |     |           |  |
| A                            |                    |                                      | 0,25                   |          |    | 230 – 400 VCA |   | 71-B5  |     |           |  |
| B                            |                    |                                      | 0,37                   |          |    | 230 – 400 VCA |   | 71-B5  |     |           |  |
| Polos/fases do motor         |                    |                                      |                        |          |    |               |   |        |     |           |  |
| 0                            |                    |                                      | Sem motor              |          |    |               |   |        |     |           |  |
| 2                            |                    |                                      | 2 / 3                  |          |    |               |   |        |     |           |  |
| 4                            |                    |                                      | 4 / 3                  |          |    |               |   |        |     |           |  |
| Opcional                     |                    |                                      |                        |          |    |               |   |        |     |           |  |
| 0                            |                    |                                      | Padrão                 |          |    |               |   |        |     |           |  |
| S                            |                    |                                      | Servoventilado         |          |    |               |   |        |     |           |  |
| Personalização               |                    |                                      |                        |          |    |               |   |        |     |           |  |
| 000                          |                    |                                      | Padrão                 |          |    |               |   |        |     |           |  |
| M                            | M1                 | C                                    | 096                    | B        | 41 | A             | 4 | 0      | 000 |           |  |

# Spring PS1

## Bomba dosadora de pistão com retorno por mola

- Vazão: 1,5 – 304 l/h, até 20 bar
- Partes em contato com fluido: SS316L, PVC, PTFE, FPM, EPDM e Cerâmica
- A série PS1 foi projetada para aplicações que exigem taxas de fluxos mais baixas do que a série PS2, ao mesmo tempo que oferece múltiplas combinações de cabeçote da bomba, potência do motor e comprimento do curso do pistão. Isso alcança múltiplas características hidráulicas para adaptação a um grande número de aplicações.
- Assim como o PS2, cada modelo pode ser configurado com duas taxas de curso diferentes e está disponível com motores trifásicos ou monofásicos, ambos com proteção IP55.
- Estão disponíveis versões com motor de 12 VCC que atingem vazões entre 34 e 350 l/h em pressões de até 20 bar.



## Especificação

| Modelo          | Diâmetro<br>[mm] | Extensão<br>do curso<br>[mm] | Frequência<br>[curso/1'] | Vazão<br>[l/h] | Pressão máx. [bar] |     | Conexões  |           | Motor<br>[kW/polo] | Peso   |      | [kg]               | Tamanho da<br>embalagem<br>C x L x A [mm] |
|-----------------|------------------|------------------------------|--------------------------|----------------|--------------------|-----|-----------|-----------|--------------------|--------|------|--------------------|-------------------------------------------|
|                 |                  |                              |                          |                | SS316L             | PVC | SS316L    | PVC       |                    | SS316L | PVC  |                    |                                           |
| PS1D006A**A4000 | 6                | 25                           | 58                       | 1,5            | 20                 | 10  | BSPf 1/4" | BSPf 1/4" | 0,18/4 (A4)        | 10,0   | 8,5  | 435 x 295<br>x 520 |                                           |
| PS1D006C**A4000 |                  |                              | 116                      | 3              |                    |     |           |           |                    |        |      |                    |                                           |
| PS1D011A**A4000 | 11               |                              | 58                       | 5              | 20                 | 10* | BSPf 1/4" | BSPf 1/4" | 0,18/4 (A4)        | 10,0   | 8,5  |                    |                                           |
| PS1D011C**A4000 |                  |                              | 116                      | 10             |                    |     |           |           |                    |        |      |                    |                                           |
| PS1D017A**A4000 | 17               |                              | 58                       | 11             | 20                 | 10* | BSPf 3/8" | BSPf 3/8" | 0,18/4 (A4)        | 10,0   | 8,5  |                    |                                           |
| PS1D017C**A4000 |                  |                              | 116                      | 22             |                    |     |           |           |                    |        |      |                    |                                           |
| PS1D025A**A4000 | 25               |                              | 58                       | 25             | 20                 | 10* | BSPf 3/8" | BSPf 3/8" | 0,18/4 (A4)        | 10,0   | 8,5  |                    |                                           |
| PS1D025C**A4000 |                  |                              | 116                      | 50             |                    |     |           |           |                    |        |      |                    |                                           |
| PS1D030A**B4000 | 30               |                              | 58                       | 35             | 20                 | 10* | BSPf 3/8" | BSPf 3/8" | 0,25/4 (B4)        | 11,5   | 10,0 |                    |                                           |
| PS1D030C**B4000 |                  |                              | 116                      | 70             |                    |     |           |           |                    |        |      |                    |                                           |
| PS1D038A**B4000 | 38               |                              | 58                       | 55             | 17                 | 10* | BSPf 3/8" | BSPf 3/8" | 0,25/4 (B4)        | 13,0   | 10,0 |                    | 520 x 350<br>x 590                        |
| PS1D038C**B4000 |                  |                              | 116                      | 110            |                    |     |           |           |                    |        |      |                    |                                           |
| PS1D048A**B4000 | 48               |                              | 58                       | 85             | 10                 | 10  | BSPf 1/2" | BSPf 1/2" | 0,25/4 (B4)        | 13,0   | 10,0 |                    |                                           |
| PS1D048C**B4000 |                  |                              | 116                      | 170            |                    |     |           |           |                    |        |      |                    |                                           |
| PS1D054A**B4000 | 54               |                              | 58                       | 110            | 8                  | 8   | BSPf 1/2" | BSPf 1/2" | 0,25/4 (B4)        | 15,0   | 10,5 |                    |                                           |
| PS1D054C**B4000 |                  |                              | 116                      | 220            |                    |     |           |           |                    |        |      |                    |                                           |
| PS1D064A**B4000 | 64               |                              | 58                       | 152            | 6                  | 4   | BSPf 3/4" | BSPf 3/4" | 0,25/4 (B4)        | 16,0   | 15   |                    |                                           |
| PS1D064C**B4000 |                  |                              | 116                      | 304            |                    |     |           |           |                    |        |      |                    |                                           |

\* Disponível com cabeçote da bomba reforçado especial para uso até

Codificação Spring PS1

| Modelo                    |                                              |   |     |   |    |    |   |   |   |  |
|---------------------------|----------------------------------------------|---|-----|---|----|----|---|---|---|--|
| P                         | Bomba de pistão                              |   |     |   |    |    |   |   |   |  |
| Tipo de mecanismo         |                                              |   |     |   |    |    |   |   |   |  |
| S1                        | Retorno por mola                             |   |     |   |    |    |   |   |   |  |
| Extensão do curso [mm]    |                                              |   |     |   |    |    |   |   |   |  |
| D                         | 15                                           |   |     |   |    |    |   |   |   |  |
| Diâmetro do pistão [Ø mm] |                                              |   |     |   |    |    |   |   |   |  |
| 006                       | 6                                            |   |     |   |    |    |   |   |   |  |
| 011                       | 11                                           |   |     |   |    |    |   |   |   |  |
| 017                       | 17                                           |   |     |   |    |    |   |   |   |  |
| 025                       | 25                                           |   |     |   |    |    |   |   |   |  |
| 030                       | 30                                           |   |     |   |    |    |   |   |   |  |
| 038                       | 38                                           |   |     |   |    |    |   |   |   |  |
| 048                       | 48                                           |   |     |   |    |    |   |   |   |  |
| 054                       | 54                                           |   |     |   |    |    |   |   |   |  |
| 064                       | 64                                           |   |     |   |    |    |   |   |   |  |
| Curso/1'                  |                                              |   |     |   |    |    |   |   |   |  |
| A                         | 58                                           |   |     |   |    |    |   |   |   |  |
| Razão                     |                                              |   |     |   |    |    |   |   |   |  |
| C                         | 116                                          |   |     |   |    |    |   |   |   |  |
| Cabeçote da bomba         |                                              |   |     |   |    |    |   |   |   |  |
| 21                        | SS316L                                       |   |     |   |    |    |   |   |   |  |
| 24                        | SS316L                                       |   |     |   |    |    |   |   |   |  |
| 31                        | PVC                                          |   |     |   |    |    |   |   |   |  |
| 34                        | PVC                                          |   |     |   |    |    |   |   |   |  |
| Corpo                     |                                              |   |     |   |    |    |   |   |   |  |
| Esferas                   |                                              |   |     |   |    |    |   |   |   |  |
| Pistão                    |                                              |   |     |   |    |    |   |   |   |  |
| Base                      |                                              |   |     |   |    |    |   |   |   |  |
| Vedações                  |                                              |   |     |   |    |    |   |   |   |  |
| 21                        | SS316L                                       |   |     |   |    |    |   |   |   |  |
| 24                        | SS316L                                       |   |     |   |    |    |   |   |   |  |
| 31                        | PVC                                          |   |     |   |    |    |   |   |   |  |
| 34                        | PVC                                          |   |     |   |    |    |   |   |   |  |
| Tipo de motor             |                                              |   |     |   |    |    |   |   |   |  |
| S0                        | Sem motor                                    |   |     |   |    |    |   |   |   |  |
| A4                        | 0,18 – 3 ph                                  |   |     |   |    |    |   |   |   |  |
| B4                        | 0,25 – 3 ph                                  |   |     |   |    |    |   |   |   |  |
| H4                        | 0,25 – 1ph                                   |   |     |   |    |    |   |   |   |  |
| I4                        | 0,37 – 1ph                                   |   |     |   |    |    |   |   |   |  |
| Regulagem do curso        |                                              |   |     |   |    |    |   |   |   |  |
| 0                         | Manual com botão de ajuste                   |   |     |   |    |    |   |   |   |  |
| L                         | Automático com atuador linear da série Aktua |   |     |   |    |    |   |   |   |  |
| Personalização            |                                              |   |     |   |    |    |   |   |   |  |
| 0                         | Padrão                                       |   |     |   |    |    |   |   |   |  |
| H                         | Alta pressão                                 |   |     |   |    |    |   |   |   |  |
| Opcional                  |                                              |   |     |   |    |    |   |   |   |  |
| 0                         | Padrão                                       |   |     |   |    |    |   |   |   |  |
| 2                         | (S0 – sem motor) + kit adaptador             |   |     |   |    |    |   |   |   |  |
| P                         | S1                                           | D | 011 | C | 31 | A4 | L | 0 | 0 |  |

## Série Spring: Dosagem motorizada robusta e confiável

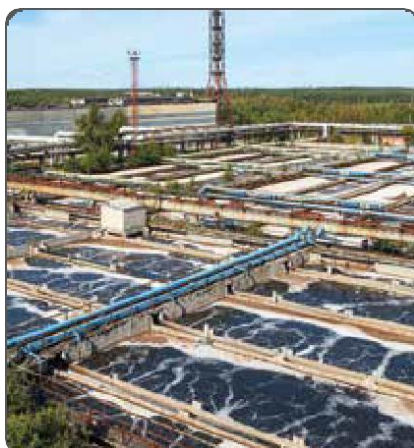
Apresentando um mecanismo de retorno por mola em uma carcaça de alumínio, essas bombas sempre oferecem robustez e eficiência a um preço justo.

- A oferta básica da SEKO em bombas motorizadas é a série Spring, uma linha de bombas baseada no princípio de retorno por mola. Três tamanhos de mecanismo e uma ampla seleção de modelos com perfis de desempenho variados permitem ao usuário encontrar a solução apropriada para praticamente qualquer aplicação, oferecendo dosagem precisa sob diversas condições de pressão.
- Disponíveis nas versões de pistão de êmbolo e diafragma acionado mecanicamente, as bombas Spring da SEKO podem ser usadas quase universalmente em aplicações de baixa pressão e garantem, na versão de membrana, uma solução de dosagem com vazamento zero. Entretanto, esses sistemas oferecem flexibilidade no comprimento do curso e na velocidade do motor, e podem ser acoplados em diversas combinações.

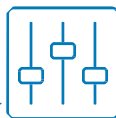
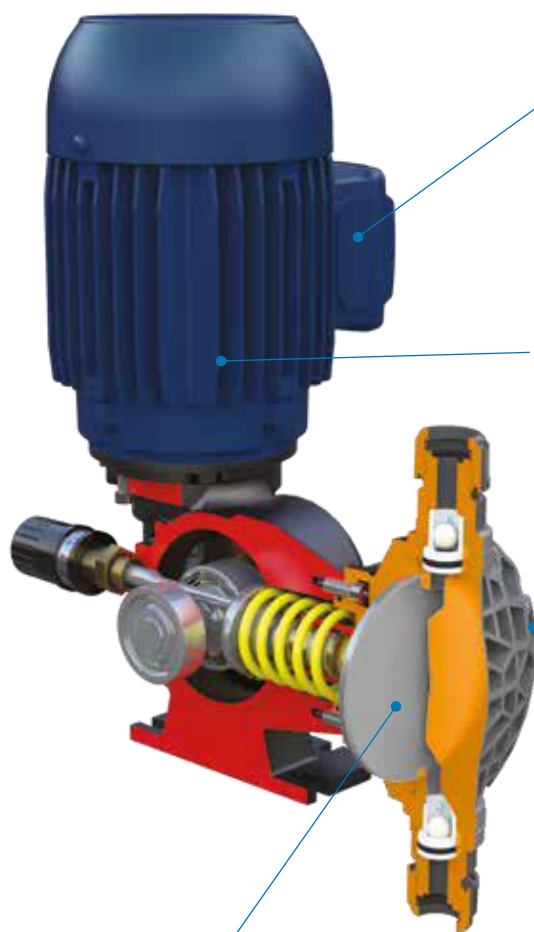
### Grande variedade de aplicações

Adequada para uma ampla variedade de aplicações, incluindo diversos processos de tratamento de água, a Spring pode ser usada com eficácia em:

- Tratamento químico, tratamentos eletrolíticos (eletrogalvanização): adição de agentes desengordurantes, agentes de limpeza, galvanização, revestimento de cobre e estanhagem
- Tratamento de água potável (injeção de coagulantes, floculantes, hipoclorito de sódio, solução de cal, ácidos, bases, soda cáustica, carvão ativado, entre outros)
- Tratamento de águas residuais domésticas ou industriais, água de alimentação de caldeira e água de resfriamento



## Recursos e benefícios



### Extras opcionais

Quase todos os modelos também estão disponíveis na versão Elektra que, graças à integração com um inversor de 4 – 20 mA e entradas de pulso, permite gerenciá-los com menus e funções típicas de bombas dosadoras proporcionais



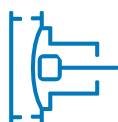
### Linha Spring ultra confiável

A linha Spring inclui uma ampla gama de configurações hidráulicas, atingindo altas vazões de até 1.000 l/h e contrapressão de até 20 bar



### Baixos custos operacionais

Devido à excelente facilidade de programação aliada à baixa necessidade de manutenção



### Opções de diafragma

Diafragma mecânico em PTFE



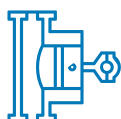
### Motores eficientes

Uma ampla gama de motores disponíveis para atender aos requisitos de sua aplicação



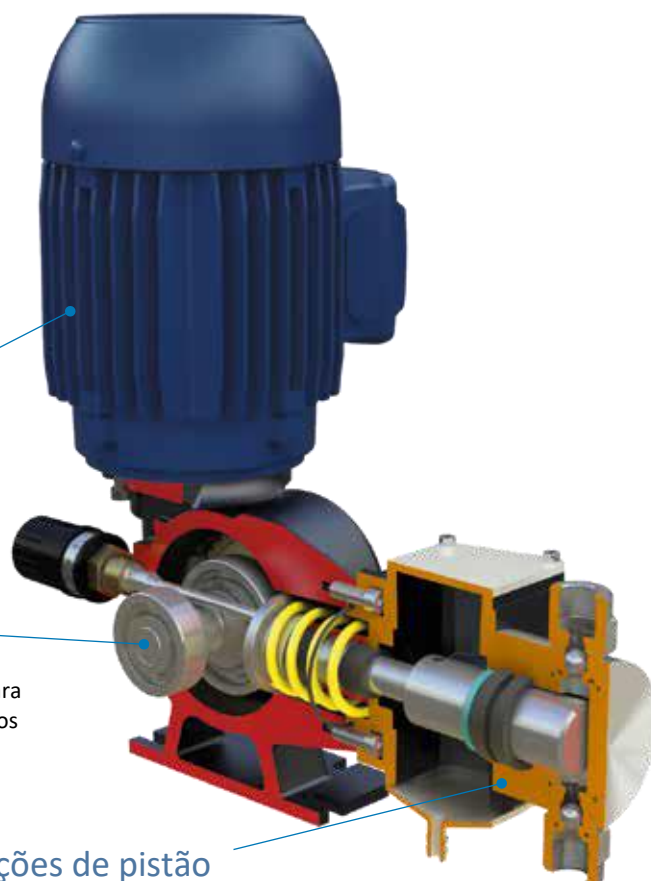
### Aplicações químicas

Uma ampla gama de materiais disponíveis para compatibilidade química superior e adequados para aplicações químicas de alta viscosidade



### Opções de pistão

Pistão disponível como padrão em SS316 ou cerâmica



# Spring PS2

## Bomba dosadora de pistão com retorno por mola

- Vazão: 40 – 1.000 l/h, até 20 bar
- Partes em contato com fluido: SS316L, PVC, PTFE, FPM, EPDM e Cerâmica
- A série PS2 de bombas dosadoras de pistão oferece múltiplas combinações de cabeçote da bomba, potência do motor e comprimentos de curso que permitem que ela seja disposta em diversas configurações hidráulicas, tornando a linha adequada para diversas aplicações.
- As bombas PS2 possuem um mecanismo de retorno por mola em uma carcaça robusta de alumínio e cada modelo pode ser configurado com duas taxas de curso diferentes. Para ajustar a vazão da bomba, o comprimento do curso pode ser ajustado manualmente ou mesmo automaticamente, usando o kit Aktua controlado por um sinal de 4 – 20 mA ou por um hidrômetro emissor de pulsos.
- As bombas PS2 estão disponíveis com motor elétrico trifásico ou monofásico, ambos com proteção IP55.



## Especificação

| Modelo          | Diâmetro [mm] | Curso do curso [mm] | Pressão máx. [bar]    |             | Conexões |     |           |           | Peso [kg]       |        | Embalagem tamanho C x L x A [mm] |                 |
|-----------------|---------------|---------------------|-----------------------|-------------|----------|-----|-----------|-----------|-----------------|--------|----------------------------------|-----------------|
|                 |               |                     | Frequência [curso/1'] | Vazão [l/h] | SS316L   | PVC | SS316L    | PVC       | Motor [kW/polo] | SS316L |                                  | PVC             |
| PS2E025A**T4000 | 25            | 25                  | 58                    | 40          | 20       | 10  | BSPf 3/8" | BSPf 3/8" | 0,25/4 (T4)     | 15,5   | 14,5                             | 520 x 350 x 590 |
| PS2E025C**T4000 |               |                     | 116                   | 80          |          |     |           |           |                 |        |                                  |                 |
| PS2E030A**T4000 | 30            |                     | 58                    | 55          | 20       | 10  | BSPf 3/8" | BSPf 3/8" | 0,25/4 (T4)     | 15,5   | 14,5                             |                 |
| PS2E030C**T4000 |               |                     | 116                   | 112         |          |     |           |           |                 |        |                                  |                 |
| PS2E038A**U4000 | 38            |                     | 58                    | 90          | 20       | 10* | BSPf 1/2" | BSPf 1/2" | 0,37/4 (U4)     | 18,5   | 15,5                             |                 |
| PS2E038C**U4000 |               |                     | 116                   | 180         |          |     |           |           |                 |        |                                  |                 |
| PS2E048A**D4000 | 48            |                     | 58                    | 140         | 20       | 10  | BSPf 1/2" | BSPf 1/2" | 0,55/4 (D4)     | 18,5   | 15,5                             |                 |
| PS2E048C**D4000 |               |                     | 116                   | 284         |          |     |           |           |                 |        |                                  |                 |
| PS2E054A**D4000 | 54            |                     | 58                    | 40          | 15       | 10  | BSPf 1/2" | BSPf 1/2" | 0,55/4 (D4)     | 20,5   | 16,0                             |                 |
| PS2E054C**D4000 |               |                     | 116                   | 80          |          |     |           |           |                 |        |                                  |                 |
| PS2E064A**E4000 | 64            |                     | 58                    | 250         | 10       | 10  | BSPf 3/4" | BSPf 3/4" | 0,75/4 (E4)     | 21,5   | 16/5                             |                 |
| PS2E064C**E4000 |               |                     | 116                   | 505         |          |     |           |           |                 |        |                                  |                 |
| PS2E076A**E4000 | 76            |                     | 58                    | 365         | 7        | 7   | BSPf 1"   | BSPf 1"   | 0,75/4 (E4)     | 28,5   | 18,5                             | 650 x 300 x 560 |
| PS2E076C**E4000 |               |                     | 116                   | 730         |          |     |           |           |                 |        |                                  |                 |
| PS2E089A**E4000 | 89            |                     | 58                    | 495         | 5        | 5   | BSPf 1"   | BSPf 1"   | 0,75/4 (E4)     | 30,5   | 19,0                             |                 |
| PS2E089C**E4000 |               |                     | 116                   | 1.000       |          |     |           |           |                 |        |                                  |                 |

\* Disponível com cabeçote da bomba reforçado especial para uso até

Codificação Spring PS2

|                                      |                                                          |   |     |   |    |    |   |   |   |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------|---|-----|---|----|----|---|---|---|
| Modelo                               |                                                          |   |     |   |    |    |   |   |   |
| P                                    | Bomba de pistão                                          |   |     |   |    |    |   |   |   |
| Tipo de mecanismo                    |                                                          |   |     |   |    |    |   |   |   |
| S2                                   | Retorno por mola                                         |   |     |   |    |    |   |   |   |
| Extensão do curso                    |                                                          |   |     |   |    |    |   |   |   |
| [mm] E                               | 25                                                       |   |     |   |    |    |   |   |   |
| Diâmetro do pistão [Ø mm]            |                                                          |   |     |   |    |    |   |   |   |
| 025                                  | 25                                                       |   |     |   |    |    |   |   |   |
| 030                                  | 30                                                       |   |     |   |    |    |   |   |   |
| 038                                  | 38                                                       |   |     |   |    |    |   |   |   |
| 048                                  | 48                                                       |   |     |   |    |    |   |   |   |
| 054                                  | 54                                                       |   |     |   |    |    |   |   |   |
| 064                                  | 64                                                       |   |     |   |    |    |   |   |   |
| 076                                  | 76                                                       |   |     |   |    |    |   |   |   |
| 089                                  | 89                                                       |   |     |   |    |    |   |   |   |
| Curso/1'                             |                                                          |   |     |   |    |    |   |   |   |
| A                                    | 58 24:1                                                  |   |     |   |    |    |   |   |   |
| C                                    | 116 12:1                                                 |   |     |   |    |    |   |   |   |
| Cabeçote da bomba                    |                                                          |   |     |   |    |    |   |   |   |
| 21                                   | SS316L SS316L SS316L SS316L FPM                          |   |     |   |    |    |   |   |   |
| 24                                   | SS316L SS316L SS316L SS316L EPDM                         |   |     |   |    |    |   |   |   |
| 31                                   | PVC Cerâmica Cerâmica PTFE FPM                           |   |     |   |    |    |   |   |   |
| 34                                   | PVC Cerâmica Cerâmica PTFE EPDM                          |   |     |   |    |    |   |   |   |
| Tipo de motor kW Alimentação Tamanho |                                                          |   |     |   |    |    |   |   |   |
| S0                                   | Sem motor                                                |   |     |   |    |    |   |   |   |
| T4                                   | 0,25 – 3 ph 230 – 400 VCA, 50/60 Hz 71-B5                |   |     |   |    |    |   |   |   |
| U4                                   | 0,37 – 3 ph 230 – 400 VCA, 50/60 Hz 71-B5                |   |     |   |    |    |   |   |   |
| D4                                   | 0,55 – 3 ph 230 – 400 VCA, 50/60 Hz 80-B14               |   |     |   |    |    |   |   |   |
| E4                                   | 0,75 – 3 ph 230 – 400 VCA, 50/60 Hz 80-B14               |   |     |   |    |    |   |   |   |
| Z4                                   | 0,37 – 1 ph 230 VCA, 50 Hz 71-B5                         |   |     |   |    |    |   |   |   |
| L4                                   | 0,55 – 1 ph 230 VCA, 50 Hz 80-B14                        |   |     |   |    |    |   |   |   |
| M4                                   | 0,75 – 1 ph 230 VCA, 50 Hz 80-B14                        |   |     |   |    |    |   |   |   |
| N4                                   | 1,1 – 1 ph 230 VCA, 50 Hz 71-B14 Com torque do disjuntor |   |     |   |    |    |   |   |   |
| Regulagem do curso                   |                                                          |   |     |   |    |    |   |   |   |
| 0                                    | Manual com botão de ajuste                               |   |     |   |    |    |   |   |   |
| L                                    | Automático com atuador linear da série Aktua             |   |     |   |    |    |   |   |   |
| Personalização                       |                                                          |   |     |   |    |    |   |   |   |
| 0                                    | Padrão                                                   |   |     |   |    |    |   |   |   |
| H                                    | Alta pressão                                             |   |     |   |    |    |   |   |   |
| Opcional                             |                                                          |   |     |   |    |    |   |   |   |
| 0                                    | Padrão                                                   |   |     |   |    |    |   |   |   |
| 2                                    | (S0 – sem motor) + kit adaptador                         |   |     |   |    |    |   |   |   |
| P                                    | S2                                                       | E | 038 | C | 21 | U4 | 0 | 0 | 0 |

# Spring com Elektra

Bombas Spring com controle eletrônico para dosagem proporcional



A SEKO aproveitou o poder dos dados sob demanda e da Internet das Coisas (IoT) para conectar seus usuários de bombas aos seus equipamentos como nunca antes com a Elektra, um controlador revolucionário que fornece dados históricos e em tempo real valiosos sob demanda de qualquer local do mundo.

Atualmente disponível para uso com a série Spring de bombas motorizadas, a Elektra usa um servidor Web integrado para fornecer aos gerentes de aplicações de tratamento de água o poder de monitorar e ajustar remotamente os principais parâmetros da bomba, como dosagem de produtos químicos e vazão, via PC, laptop, tablet ou smartphone.

Isso oferece um vasto potencial para dosagem digital precisa, otimização de processos e controle de custos em uma vasta gama de aplicações.



**A SEKO traz IoT para dosagem mecânica de produtos químicos**



## Recursos e benefícios

### Controle digital

- Vários modos de operação – temporizado, lote, manual, proporcional a partir de sinais analógicos ou digitais: 1:N, N:1
- Visor gráfico inteligente – mostra retroiluminação vermelha, amarela ou verde, de acordo com a função operacional atual
- A interface da unidade de controle eletrônico pode ser fixada em múltiplas posições para facilitar a operação/instalação

### Conexão IoT

- Programação remota e monitoramento da bomba por meio de qualquer dispositivo conectado à Internet, incluindo smartphone, tablet ou PC
- A conexão local sem fio à bomba é possível mesmo se não houver Wi-Fi no local de instalação
- Os dados sob demanda garantem gerenciamento remoto seguro de dados e programação da bomba por meio do portal ou aplicativo SekoWeb, de qualquer local do mundo
- Dados históricos e em tempo real disponíveis 24 horas por dia, 7 dias por semana, diretamente para qualquer dispositivo inteligente ou PC, incluindo alarmes para ajudar a impulsionar um planejamento de manutenção eficaz e uma intervenção técnica rápida

### Vantagens da série Spring

- Inclui uma ampla gama de configurações hidráulicas, atingindo altas vazões de até 1.000 l/h e pressão de carga de até 20 bar
- Ampla gama de aplicações – adequado para aplicações químicas de alta viscosidade
- Custos operacionais excepcionalmente baixos devido à excelente facilidade de programação aliada à baixa necessidade de manutenção
- Motores eficientes, além de uma ampla gama de materiais disponíveis para compatibilidade química superior



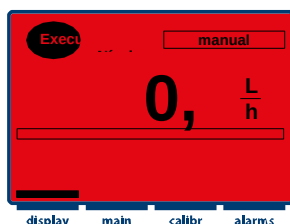
# Spring com Elektra

Bombas eletromecânicas com retorno por mola, controle eletrônico e IoT

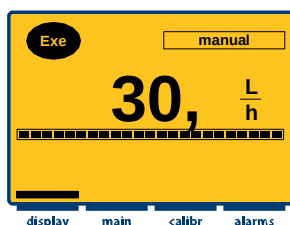


## Visor gráfico inteligente

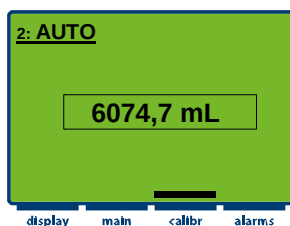
Oferece não apenas uma interface gráfica intuitiva, mas também muda de cor de acordo com a função operacional.



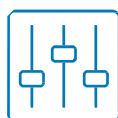
Vermelho – mostra o modo de alarme



Amarelo – mostra que a unidade de controle está se conectando a um dispositivo inteligente



Verde – após a conclusão bem-sucedida de um processo de calibração



## Programação simples e rápida

O controlador da Elektra permite uma programação rápida e fácil a partir de qualquer dispositivo inteligente ou laptop, tanto remotamente quanto a partir da tela.



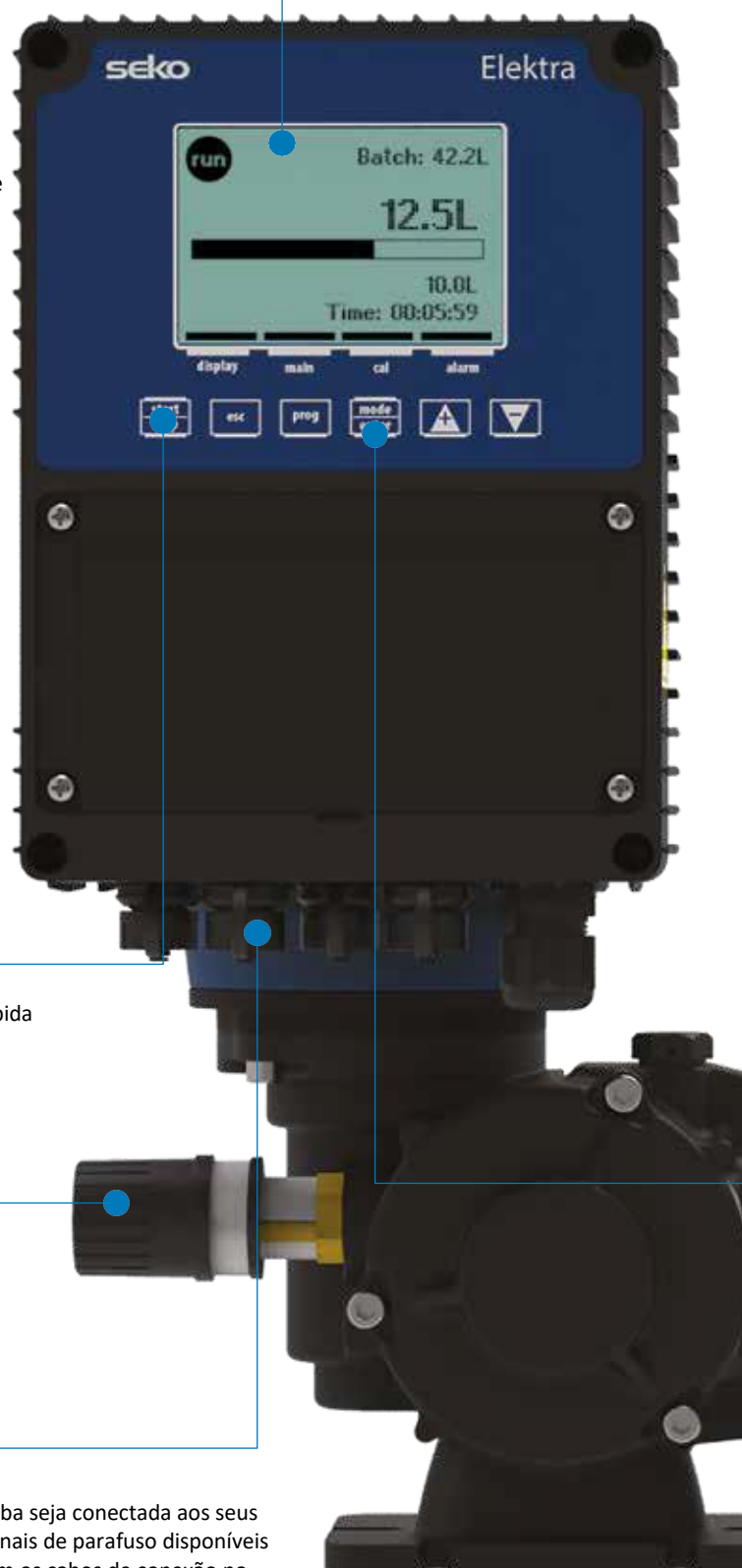
## Ajuste manual do comprimento do curso

Fornece o máximo em precisão quando combinado com a dosagem digital do controlador Elektra.



## Conectores externos

Os conectores externos da Elektra permitem que a bomba seja conectada aos seus acessórios e sinais de campo sem abrir a caixa. Os terminais de parafuso disponíveis nos plugues fornecidos permitem que os técnicos cortem os cabos de conexão no comprimento certo, diretamente no campo – possibilitando instalações limpas sem a necessidade de ferramentas especiais ou excesso de fiação.



## Características técnicas da Spring com Elektra

Como todas as bombas Spring, aquelas equipadas com Elektra são baseadas em um mecanismo de retorno por mola alojado em uma caixa de alumínio resistente e sempre fornecem potência robusta e eficaz. A Elektra aumenta esses benefícios ao permitir que os usuários vinculem a dosagem aos sinais do campo e monitorem e programem a bomba localmente e via Internet por meio de qualquer dispositivo inteligente ou PC.

## Características hidráulicas

| Model                          | Vazão [l/h] | Pressão máx. [bar] | Frequência [curso/1'] | Comprimento do curso [mm] | Diâmetro do diafragma [mm] | Proteção de entrada avaliação |
|--------------------------------|-------------|--------------------|-----------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| MS1A/B/C<br>Bomba de diafragma | até 500     | até 16             | 1 – 116               | 2 / 4 / 6                 | até 165                    | IP55                          |
| Bomba de pistão PS1 D          | até 304     | até 20             | 1 – 116               | 15                        | até 64                     | IP55                          |
| Bomba de pistão PS2 E          | até 1.000   | até 20             | 1 – 116               | 25                        | até 89                     | IP55                          |

## Codificação Spring com Elektra

| Tipo de motor | kW [3 ph] | Tamanho |
|---------------|-----------|---------|
| AE            | 0,18      | 63-B14  |
| BE            | 0,25      | 71-B14  |
| CE            | 0,37      | 71-B14  |
| DE            | 0,55      | 80-B14  |
| EE            | 0,75      | 80-B14  |
| TE            | 0,25      | 71-B5   |
| UE            | 0,37      | 71-B5   |

Opcional

N

Elektra – conexão Wi-Fi

|   |    |   |     |   |    |    |   |   |   |
|---|----|---|-----|---|----|----|---|---|---|
| M | S1 | A | 094 | A | 51 | CE | 0 | 0 | N |
|---|----|---|-----|---|----|----|---|---|---|



### Vários modos de operação

- Manual
- Lote
- Temporizado
- Proporcional a mA
- Proporcional a V
- PPM
- Proporcional aos pulsos

# Spring com Elektra

Bombas eletromecânicas com retorno por mola, controle eletrônico e IoT

## Dados sob demanda

Em um mundo cada vez mais conectado, a Elektra traz os benefícios dos dados sob demanda, essenciais para executar uma operação eficiente em instalações potencialmente complexas. Projetado para gerenciar custos operacionais de fábricas e instalações que estão continuamente sob pressão financeira, a Elektra ajuda a melhorar o gerenciamento de custos e proporciona tranquilidade impulsionada pelo conhecimento de dosagem e controle consistentemente precisos.

## Conexão direta

Mesmo que não haja rede Wi-Fi no local de instalação, o técnico presente pode conectar-se diretamente com seu smartphone, tablet ou PC ao hub Wi-Fi integrado da Elektra para programar a bomba e verificar seu status.

## Conexão remota via internet

Onde houver rede Wi-Fi, a Elektra pode usar o mesmo módulo de comunicação integrado em seu controlador para se conectar à Internet e trocar dados com a nuvem, permitindo assim que a bomba seja gerenciada remotamente de qualquer lugar do mundo, por meio do portal ou aplicativo SekoWeb. Técnicos qualificados poderão assim obter rapidamente dados históricos e em tempo real sobre o funcionamento da bomba e ser notificados em caso de alarmes ou avisos gerados pelo sistema. Isso permite que a manutenção programada seja planejada e que as anomalias relatadas sejam corrigidas imediatamente, reprogramando remotamente os parâmetros de dosagem da bomba.



## Interface da Web Elektra

Esteja você operando local ou remotamente, a interface da Web Elektra fornece ao operador:

- Valores instantâneos: exibe uma visão geral do status em tempo real do sistema, incluindo modo de operação da bomba, status da bomba e status do alarme.
- Gráficos e níveis: exibe os gráficos de tempo dos diversos parâmetros da bomba escolhidos para monitoramento pelo usuário.
- Alarmes: exibe os alarmes ativos. Caso a bomba tenha sido cadastrada no portal e esteja sendo acessada por meio do SekoWeb, é possível visualizar o registro de todos os alarmes recebidos com data, hora e tipo.
- Configurações gerais: uma seção onde o usuário pode definir o modo de operação da bomba e ajustar os parâmetros de dosagem.
- Estatísticas/contadores: fornece uma visão geral das estatísticas do sistema sob controle.
- Configurações avançadas: disponíveis apenas para usuários com permissões apropriadas, permitindo-lhes definir outros parâmetros avançados do dispositivo e parar, iniciar e pausar a bomba remotamente.
- Ao acessar as páginas locais do servidor Web interno, outras seções estão disponíveis para atualização do firmware da bomba e configuração de parâmetros de rede, como a senha da rede Wi-Fi, necessária para conectar o dispositivo à Internet.



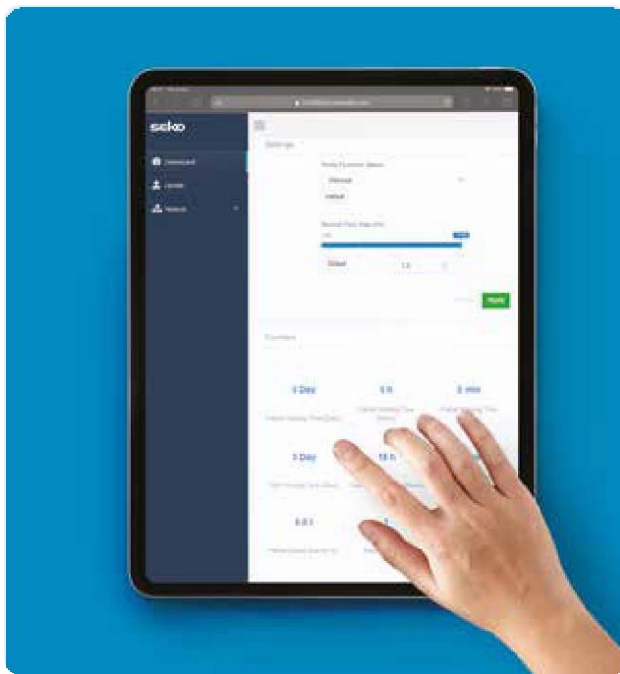
### Modbus RTU sobre porta serial RS485

O protocolo padrão Modbus significa conexão e comunicação entre dispositivos, permitindo ao usuário criar uma rede com fio de dispositivos Modbus padrão. A Elektra pode se tornar parte de uma planta maior, composta por diversos dispositivos industriais, todos controlados por um controlador local como um PC ou PLC.



### Wi-Fi para uma conexão direta e conexão on-line

A interface Wi-Fi integrada da Elektra permite tanto a conexão local direta às páginas de programação interna da bomba a partir de qualquer dispositivo inteligente, quanto a conexão da bomba a uma rede Wi-Fi disponível na planta, para permitir que a bomba seja monitorada e programada remotamente via pela internet, por meio do portal ou aplicativo SekoWeb.





# Bombas dosadoras eletromagnéticas



# Visão geral do produto

|                 |                                                                                                                                                                                  | Kronos 65                                                                         | Kronos 50                                                                          | Kronos 20                                                                           |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                                                                                                                                                  |  |  |  |
| Características | Caixa IP65                                                                                                                                                                       | •                                                                                 | •                                                                                  | •                                                                                   |
|                 | Visor LCD                                                                                                                                                                        | 16 x 2                                                                            | 16 x 2                                                                             | 8 x 2                                                                               |
|                 | Motor                                                                                                                                                                            | Passo                                                                             | Passo                                                                              | DC escovado                                                                         |
|                 | Sistema de detecção de ruptura de tubo                                                                                                                                           | •                                                                                 | •                                                                                  | •                                                                                   |
|                 | Entrada de pH/ORP                                                                                                                                                                |                                                                                   |                                                                                    | •                                                                                   |
|                 | Kit de instalação:<br>• Filtro de pé cerâmico<br>• Válvula de injeção FPM<br>• Tubo de sucção em PVC<br>• Tubo de entrega PE                                                     |                                                                                   | •                                                                                  | •                                                                                   |
| Tipo de modelo  | HX: com pH / ORP<br>• Medidor de controlador integrado                                                                                                                           |                                                                                   | •                                                                                  | •                                                                                   |
|                 | FM: proporcional:<br>• Sinal de frequência digital (pulso)<br>• Sinal analógico (4 – 20 mA)                                                                                      | •                                                                                 | •                                                                                  |                                                                                     |
|                 | FF: proporcional completo:<br>• Sinal de frequência digital (pulso)<br>• Sinal analógico (4 – 20 mA)<br>• Sinal de tensão (0 – 10 V)                                             | •                                                                                 | •                                                                                  |                                                                                     |
|                 | EC: para torres de resfriamento<br>• Entrada de condutividade para controle de drenagem<br>• Dosagem proporcional ao fluxo de água<br>• Menu específico da torre de resfriamento |                                                                                   | •                                                                                  |                                                                                     |
| Tubo            | Santoprene                                                                                                                                                                       | •                                                                                 | •                                                                                  | •                                                                                   |
|                 | SekoExtra                                                                                                                                                                        |                                                                                   | •                                                                                  |                                                                                     |
|                 | SekoMed                                                                                                                                                                          |                                                                                   | •                                                                                  |                                                                                     |
|                 | SekoFort                                                                                                                                                                         |                                                                                   | •                                                                                  |                                                                                     |
|                 | HP-San                                                                                                                                                                           |                                                                                   | •                                                                                  |                                                                                     |

# Série Kronos

## Bombas peristálticas multiaplicações

Kronos é uma linha de bombas peristálticas duráveis e robustas, adequadas para múltiplas aplicações nas indústrias de limpeza e higiene e tratamento de água. Fácil de instalar e exigindo manutenção mínima, toda a linha Kronos foi projetada para oferecer uma solução que basta ser instalada para proporcionar conveniência e confiabilidade para os operadores. Sempre que as condições hidráulicas permitirem, o uso de uma bomba peristáltica em vez de uma bomba solenoide permite aos usuários evitar as dificuldades comuns na escorva ao mudar o tanque, como possíveis incrustações no interior das válvulas e o ruído rítmico da bomba de trabalho, permitindo uma dosagem constante, uniforme e não impulsiva do produto químico.



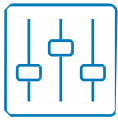
### Aplicações

A versátil série Kronos é adequada para diversas aplicações de tratamento de água, incluindo:

- Água potável
- Sistemas de irrigação
- Torres de resfriamento
- Piscinas
- Águas residuais
- Comida e bebida



## Recursos e benefícios



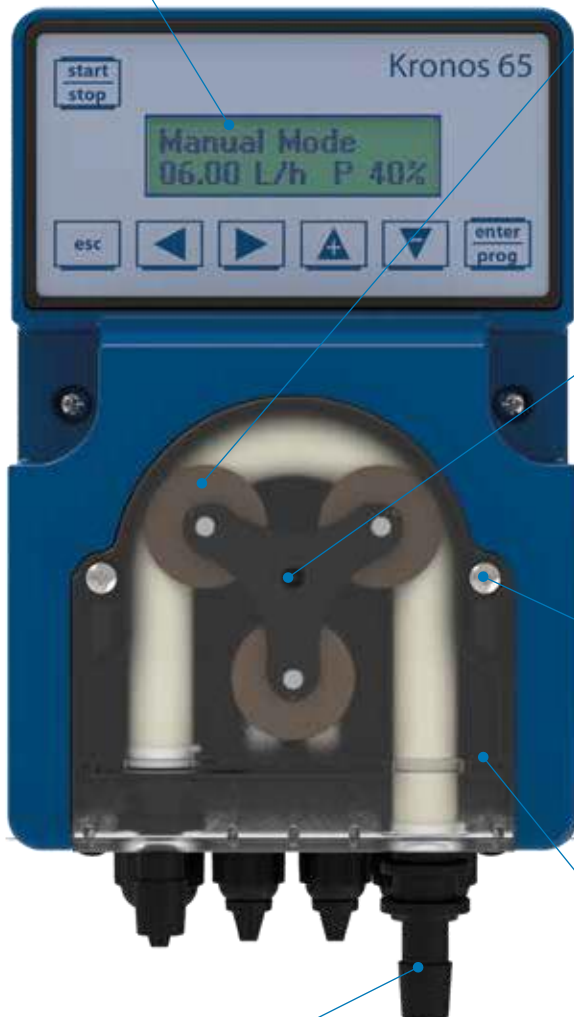
### Menu intuitivo e funções especiais

Acesse dados de vida útil dos tubos para facilitar o planejamento da manutenção



### Sistema de três roletes

Limita o estiramento dos tubos, enquanto o recurso de rotação reversa esvazia os tubos entre as doses para reduzir a degradação



### Motor de passo\*

Precisão de dosagem sem precedentes até 0,01% do fluxo máximo



### Manutenção simplificada

Projetado para garantir que as conexões principais permaneçam fixas durante a manutenção



### Controle de motor avançado

Elimina vibração e fricção para um funcionamento silencioso e vida útil prolongada



### Compatibilidade química

A Kronos aceita uma ampla variedade de tubos peristálticos para garantir compatibilidade química excepcional em todas as aplicações

\*Disponível em modelos selecionados

# Kronos 65

## A bomba peristáltica Kronos com maior vazão

Entre as bombas Kronos, a Kronos 65 oferece a maior vazão, até 25 l/h em baixas pressões.

- Vazão: 25 l/h – 0,1 bar
- Tubo: Santoprene



### Características

- Motor de passo de acionamento direto
  - Tubo peristáltico de Santoprene
  - Rolos de PTFE montados em rolamentos de esferas
  - Interface digital intuitiva: 7 teclas e visor LCD 2 x 16
  - FM: Dosagem proporcional com entrada de 4 – 20 mA/pulso
  - Suporte de montagem na parede
- 
- A Kronos 65 está disponível no modelo FM, que possui dosagem proporcional e aceita sinal analógico de 4 a 20 mA ou sinal de frequência digital como o gerado por hidrômetro emissor de pulsos. A bomba dosa a uma vazão proporcional a este sinal, de acordo com a relação programada.
  - O usuário também pode configurar a bomba em modo constante e, neste caso, a bomba dosará na vazão programada na presença de um acionador externo.
  - A bomba está equipada com um potente motor de passo e possui um cabeçote peristáltico de 65 mm.
  - O mecanismo integrado de "Alarme de ruptura de tubo" identifica vazamentos químicos dentro do cabeçote peristáltico e bloqueia a dosagem.
  - A caixa durável em ABS com proteção IP65 permite que a bomba seja usada mesmo em aplicações onde possa estar sujeita a respingos de água ou poeira.

# Codificação Kronos 65

| Faixa |                                               |                                                           |                             |   |   |   |    |
|-------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------|---|---|---|----|
| KS    | Série Kronos 65 – Bomba dosadora peristáltica |                                                           |                             |   |   |   |    |
|       | Tipo                                          |                                                           |                             |   |   |   |    |
|       | FM                                            | Dosagem proporcional por pulso externo ou sinal 4 – 20 mA |                             |   |   |   |    |
|       |                                               | Pressão [bar]                                             |                             |   |   |   |    |
|       |                                               | 00                                                        | 0,1                         |   |   |   |    |
|       |                                               | Vazão [l/h]                                               |                             |   |   |   |    |
|       |                                               | 25                                                        | 25 l/h                      |   |   |   |    |
|       |                                               | Fonte de alimentação                                      |                             |   |   |   |    |
|       |                                               | M                                                         | 100 – 240 VCA – Ampla faixa |   |   |   |    |
|       |                                               | Tubos                                                     |                             |   |   |   |    |
|       |                                               | 1                                                         | Santoprene                  |   |   |   |    |
|       |                                               | Comunicação                                               |                             |   |   |   |    |
|       |                                               | 0                                                         | Sem comunicação             |   |   |   |    |
|       | Opcional                                      |                                                           |                             |   |   |   |    |
|       | 00                                            | Padrão                                                    |                             |   |   |   |    |
| KS    | FM                                            | 00                                                        | 25                          | M | 1 | 0 | 00 |

## Modelo FM

Dosagem proporcional: A bomba aceita um sinal analógico de 4 – 20 mA, ou um sinal de frequência digital, e dosa a uma vazão proporcional a este sinal de acordo com a relação programada. Um hidrômetro emissor de pulsos pode ser conectado diretamente à entrada do sinal digital e, neste caso, a bomba dosará a uma vazão proporcional à da água na tubulação.

# Kronos 50

## Bombas dosadoras peristálticas para aplicações industriais e de água

A Kronos 50 está equipada com um motor de passo que proporciona ajuste de dosagem (0,01 a 100%) e silenciosa. Tecnologia e materiais avançados possibilitam que os vários modelos podem atingir vazão de até 15 l/h (a 0,1 bar) e podem dosar em contrapressões de até 4 bar com um tubo HP-San especial.

- Vazão: até 15 l/h
- Pressão de carga: até 4 bar
- Tubo: Santoprene – SekoExtra – SekoMed – SekoFort – HP-San



### Aplicações

- Tratamento de água potável (injeção de coagulantes, floculantes, hipoclorito de sódio, solução de cal, ácidos, bases, soda cáustica e carvão ativado)
- Tratamento de águas residuais domésticas ou industriais e água de refrigeração
- Tratamento químico, tratamentos eletrolíticos (eletro galvanização): adição de agentes desengordurantes, agentes de limpeza, galvanização, revestimento de cobre e estanhagem

- A programação digital dos parâmetros via teclado e tela garante uma configuração rápida e verificação final dos dados de programação. O menu fácil e intuitivo permite uma configuração simples das diversas opções sem o risco de esquecer nada. O menu interno também permite aos usuários verificar estatísticas sobre a vida útil do tubo e a vida útil da bomba.

## Codificação Kronos 50

| Modelo |                                                               |                                                                                     |    |   |   |   |    |
|--------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----|---|---|---|----|
| KT     | Série Kronos 50 – Bomba dosadora peristáltica                 |                                                                                     |    |   |   |   |    |
| KK     | Série Kronos 50 Versão especial – Bomba dosadora peristáltica |                                                                                     |    |   |   |   |    |
| KR     | Tipo                                                          |                                                                                     |    |   |   |   |    |
|        | HX                                                            | pH ou Redox                                                                         |    |   |   |   |    |
|        | EC                                                            | Com medidor de condutividade integrado na torre de resfriamento                     |    |   |   |   |    |
|        | FM                                                            | Dosagem proporcional por pulso externo ou sinal de 4 – 20 mA                        |    |   |   |   |    |
|        | FF                                                            | Dosagem proporcional por sinal externo 0 – 10 VCC, pulso externo ou sinal 4 – 20 mA |    |   |   |   |    |
|        | Pressão [bar]                                                 |                                                                                     |    |   |   |   |    |
|        | 00                                                            | 0,1                                                                                 |    |   |   |   |    |
|        | 02                                                            | 2                                                                                   |    |   |   |   |    |
|        | 03                                                            | 3                                                                                   |    |   |   |   |    |
|        | 04                                                            | 4                                                                                   |    |   |   |   |    |
|        | Vazão [l/h]                                                   |                                                                                     |    |   |   |   |    |
|        | 02                                                            | 2                                                                                   |    |   |   |   |    |
|        | 04                                                            | 4                                                                                   |    |   |   |   |    |
|        | 10                                                            | 10                                                                                  |    |   |   |   |    |
|        | 15                                                            | 15                                                                                  |    |   |   |   |    |
|        | Fonte de alimentação                                          |                                                                                     |    |   |   |   |    |
|        | M                                                             | 100 – 240 VCA                                                                       |    |   |   |   |    |
|        | Tubos                                                         |                                                                                     |    |   |   |   |    |
|        | 1                                                             | Santoprene                                                                          |    |   |   |   |    |
|        | 5                                                             | SekoExtra                                                                           |    |   |   |   |    |
|        | 6                                                             | Sekomed                                                                             |    |   |   |   |    |
|        | 8                                                             | Sekofort                                                                            |    |   |   |   |    |
|        | 5                                                             | HP-San                                                                              |    |   |   |   |    |
|        | Comunicação                                                   |                                                                                     |    |   |   |   |    |
|        | 0                                                             | Sem comunicação                                                                     |    |   |   |   |    |
|        | Opcional                                                      |                                                                                     |    |   |   |   |    |
|        | 00                                                            | Padrão                                                                              |    |   |   |   |    |
| KR     | HX                                                            | 1H                                                                                  | 07 | M | 1 | 0 | 00 |

### Modelo CE

Com medidor de condutividade integrado para torres de resfriamento

Três funções básicas:

- Dosagem de anti-incrustante proporcional a um sinal de pulso externo (vazão de água).
- Abertura da válvula de drenagem para função de purga quando a condutividade atinge um ponto de ajuste programado.
- Desabilitação da função purga por tempo programável, após dosagem do produto químico.

### Modelo HX

Com medidor controlador de pH/ORP integrado, isolado galvanicamente

Uma função básica: dosagem do produto químico até o ponto de ajuste programado para pH ou redox.

### Modelo FM

Duas funções básicas: dosagem proporcional por pulso externo ou sinal 4 – 20 mA. A bomba possui isolamento elétrico galvânico. Versão especial com tubo SekoFort para óleo mineral e com tubo HP-San para alta pressão (até 4 bar).

### Modelo FF

Três funções básicas: dosagem proporcional por sinal externo 0 – 10 VCC, pulso ou sinal 4 – 20 mA. A bomba possui isolamento elétrico galvânico.

# Kronos 20

## Bombas dosadoras peristálticas para aplicações industriais e de água

A Kronos 20 é uma bomba profissional de alto nível adequada para uso em aplicações de serviço médio, operando uma única função – dosagem química proporcional. Lendo pH ou ORP, a bomba possui isolamento elétrico totalmente galvânico.

- Vazão: 7 l/h – 1,5 bar
- Tubo: Santoprene



### Aplicações

A série Kronos 20 atende às necessidades de aplicações no tratamento de água e industriais.

A Kronos 20 pode ser encontrada nas seguintes áreas:

- Aplicações de água potável
- Sistemas de irrigação
- Aplicações em torres de resfriamento
- Piscinas
- Sistemas de dosagem de floculantes
- Escorva de produtos químicos que liberam gases facilmente

- A Kronos 20 tem fácil instalação, com uma estrutura que facilita a manutenção e reduz o custo e a complexidade dos circuitos eletrônicos, eliminando a necessidade de retirar conexões já feitas.
- Todas as peças do mecanismo possuem lubrificação permanente e usam rolamentos de esferas para os principais componentes móveis que ajudam a evitar o superaquecimento e prolongam a vida útil da bomba com o benefício adicional de operação com baixo nível de ruído.

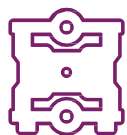
# Codificação Kronos 20

| Modelo |                                               |               |                      |                 |   |   |    |
|--------|-----------------------------------------------|---------------|----------------------|-----------------|---|---|----|
| KT     | Série Kronos 20 – Bomba dosadora peristáltica |               |                      |                 |   |   |    |
|        | Tipo                                          |               |                      |                 |   |   |    |
|        | HX                                            | pH ou Redox   |                      |                 |   |   |    |
|        |                                               | Pressão [bar] |                      |                 |   |   |    |
|        |                                               | 1H            | 1,5                  |                 |   |   |    |
|        |                                               | 07            | Vazão [l/h]          |                 |   |   |    |
|        |                                               |               | 7                    |                 |   |   |    |
|        |                                               | M             | Fonte de alimentação |                 |   |   |    |
|        |                                               |               | 100 – 240 VCA        |                 |   |   |    |
|        |                                               | 1             | Tubos                |                 |   |   |    |
|        |                                               |               | Santoprene           |                 |   |   |    |
|        |                                               |               | 0                    | Comunicação     |   |   |    |
|        |                                               |               |                      | Sem comunicação |   |   |    |
|        |                                               |               | 00                   | Opcional        |   |   |    |
|        |                                               |               |                      | padrão          |   |   |    |
| KR     | HX                                            | 1H            | 07                   | M               | 1 | 0 | 00 |

## Modelo HX

Com medidor controlador de pH/ORP integrado, isolado galvanicamente

Uma função básica: dosagem do produto químico até o ponto de ajuste programado para pH ou redox.



# Bombas

pneumáticas de duplo diafragma Duotek



# Visão geral do produto

|                                         | AF0007                                                                            | AF0018                                                                            | AF0030                                                                            | AF0055                                                                            | AF0160                                                                             | AF0170                                                                              | AF0171                                                                              | AF0252                                                                              |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |
| PP                                      | •                                                                                 | •                                                                                 | •                                                                                 | •                                                                                 |                                                                                    | •                                                                                   | •                                                                                   | •                                                                                   |
| PVDF+CF                                 | •                                                                                 | •                                                                                 | •                                                                                 | •                                                                                 |                                                                                    | •                                                                                   | •                                                                                   | •                                                                                   |
| POMc                                    | •                                                                                 | •                                                                                 |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
| ALU                                     |                                                                                   |                                                                                   | •                                                                                 | •                                                                                 | •                                                                                  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
| SS316                                   |                                                                                   | •                                                                                 | •                                                                                 | •                                                                                 |                                                                                    | •                                                                                   |                                                                                     | •                                                                                   |
|                                         |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
| Conexões de sucção e descarga de fluido | 1/4" BSP                                                                          | 3/8" BSP                                                                          | 1/2" BSP                                                                          | 1/2" BSP                                                                          | 1" BSP                                                                             | 1" BSP DN25                                                                         | 1" BSP                                                                              | 1 1/4" BSP                                                                          |
| Conexão de ar ar comprimido             | 4 mm                                                                              | 6 mm                                                                              | 6 mm                                                                              | 1/4" BSP                                                                          | 1/2" BSP                                                                           | 1/2" BSP                                                                            | 1/2" BSP                                                                            | 1/2" BSP                                                                            |
| Vazão máx.                              | 8 l/m                                                                             | 20 l/m                                                                            | 35 l/m                                                                            | 55 l/m                                                                            | 170 l/m                                                                            | 170 l/m                                                                             | 170 l/m                                                                             | 250 l/m                                                                             |
| Pressão máxima de ar comprimido         | 6 bar                                                                             | 7 bar                                                                             | 7 bar                                                                             | 8 bar                                                                             | 8 bar                                                                              | 8 bar                                                                               | 8 bar                                                                               | 8 bar                                                                               |
| Pressão máxima de descarga              | 60 m                                                                              | 70 m                                                                              | 70 m                                                                              | 80 m                                                                              | 80 m                                                                               | 80 m                                                                                | 80 m                                                                                | 80 m                                                                                |
| Altura máxima de sucção (à seco)        | 3 m                                                                               | 5 m                                                                               | 5 m                                                                               | 5 m                                                                               | 6 m                                                                                | 5 m                                                                                 | 5 m                                                                                 | 5 m                                                                                 |
| Altura máxima de sucção (molhada)       | 9,8 m                                                                             | 9,8 m                                                                             | 9,8 m                                                                             | 9,8 m                                                                             | 9,8 m                                                                              | 9,8 m                                                                               | 9,8 m                                                                               | 9,8 m                                                                               |
| Tamanho máximo de sólidos admissível    | 2 mm                                                                              | 2,5 mm                                                                            | 3 mm                                                                              | 3,5 mm                                                                            | 7,5 mm                                                                             | 7,5 mm                                                                              | 7,5 mm                                                                              | 7,5 mm                                                                              |
| Nível de ruído                          | 62 dB                                                                             | 65 dB                                                                             | 65 dB                                                                             | 70 dB                                                                             | 75 dB                                                                              | 75 dB                                                                               | 75 dB                                                                               | 75 dB                                                                               |
| Viscosidade máxima                      | 5.000 cps                                                                         | 10.000 cps                                                                        | 15.000 cps                                                                        | 20.000 cps                                                                        | 35.000 cps                                                                         | 35.000 cps                                                                          | 35.000 cps                                                                          | 35.000 cps                                                                          |
| Deslocamento por pulso                  | 18 ml                                                                             | 30 ml                                                                             | 65 ml                                                                             | 140 ml                                                                            | 700 ml                                                                             | 700 ml                                                                              | 700 ml                                                                              | 700 ml                                                                              |

|                                         | AF0400                                                                              | AF0700                                                                              | AF1000                                                                              |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         |  |  |  |
| PP                                      | •                                                                                   | •                                                                                   | •                                                                                   |
| PVDF+CF                                 | •                                                                                   | •                                                                                   |                                                                                     |
| POMc                                    |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
| ALU                                     | •                                                                                   | •                                                                                   | •                                                                                   |
| SS316                                   | •                                                                                   | •                                                                                   | •                                                                                   |
|                                         |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
| Conexões de sucção e descarga de fluido | 1 1/2" BSP DN40                                                                     | 2" BSP DN50                                                                         | 3" BSP DN80                                                                         |
| Conexão de ar ar comprimido             | 1/2" BSP                                                                            | 3/4" BSP                                                                            | 3/4" BSP                                                                            |
| Vazão máx.                              | 380 l/m                                                                             | 700 l/m                                                                             | 1.050 l/m                                                                           |
| Pressão máxima de ar comprimido         | 8 bar                                                                               | 8 bar                                                                               | 8 bar                                                                               |
| Pressão máxima de descarga              | 80 m                                                                                | 80 m                                                                                | 80 m                                                                                |
| Altura máxima de sucção (à seco)        | 5 m                                                                                 | 5 m                                                                                 | 5 m                                                                                 |
| Altura máxima de sucção (molhada)       | 9,8 m                                                                               | 9,8 m                                                                               | 9,8 m                                                                               |
| Tamanho máximo de sólidos admissível    | 8 mm                                                                                | 8,5 mm                                                                              | 12 mm                                                                               |
| Nível de ruído                          | 78 dB                                                                               | 78 dB                                                                               | 82 dB                                                                               |
| Viscosidade máxima                      | 40.000 cps                                                                          | 50.000 cps                                                                          | 55.000 cps                                                                          |
| Deslocamento por pulso                  | 1.200 ml                                                                            | 3.050 ml                                                                            | 9.750 ml                                                                            |

# As bombas Duotek da SEKO são reconhecidas por sua flexibilidade em bombear líquidos difíceis a baixa pressão e fluxo.

Oferecendo taxas de fluxo entre 8 e 1.050 litros por minuto – facilmente ajustadas graças a controles intuitivos – a bomba pneumática de diafragma duplo Duotek oferece aos gerentes de processo uma solução versátil para praticamente qualquer aplicação de dosagem de produtos químicos ou transferência de líquidos. Livre de componentes elétricos, a Duotek pode ser totalmente submersa sem qualquer efeito no desempenho, enquanto a bomba possui excelente capacidade para lidar com líquidos altamente viscosos e abrasivos.

## Confiabilidade

- 100% testado com água após a montagem final: cabeçote móvel, escorva e vedação
- Sistema de ar inteiramente de plástico: forte e resistente à corrosão em ambientes agressivos
- Funcionamento a seco sem danificar a bomba ou o sistema; design sem vedação
- Facilidade de manutenção: manutenção rápida e fácil, sem ferramentas especiais

## Segurança

- Todas as versões com certificação ATEX; bombas plásticas condutoras disponíveis
- Exaustão de ar especial; projetado para operar com baixos níveis de ruído
- Totalmente submersível; pode ser completamente imerso de acordo com a compatibilidade do fluido
- A construção totalmente aparafusada proporciona máxima resistência a vazamentos e segurança



## Características

- Taxas de fluxo variáveis; fácil de ajustar sem controles sofisticados
- Portáteis e compactas para uso em vários locais (opção de carrinho)
- Capaz de manusear líquidos com partículas sólidas; ideal para fluidos abrasivos e viscosos
- Sistema avançado de gerenciamento de ar; sem lubrificante, sem travamento, sem congelamento
- Amplas opções de tamanhos e materiais para atender a uma variedade de condições e fluidos químicos
- Desempenho eficiente; altas taxas de fluxo graças ao design ideal do corpo da bomba
- Realiza sucção negativa até seis metros; adequado para aplicações de elevação de sucção
- O design eficiente de distribuição de ar permite baixos requisitos de ar
- As conexões hidráulicas podem ser adaptadas para se adaptarem perfeitamente à planta de destino
- É possível bloquear a linha de descarga, sem danos à bomba

## Linha de produtos



### Duotek

PP, PVDF, ALUMINIUM, SS AISI 316, POMc  
Vazão: 8 – 1.050 l/m  
Conexão: ¼" – 3"



### Duotek Accurate

Características controle remoto  
PP, PVDF, ALUMINIUM, SS AISI 316, POMc  
Vazão: 8 – 700 l/m  
Conexão: ¼" – 2"



### Duotek Drum

Esvazia tambores e tanques  
PP, PVDF, ALUMINIUM, SS AISI 316, POMc  
Vazão: 8 – 160 l/m  
Conexão: ¼" – 1"



### Duotek Twin

Características entrada/saída dupla  
PP, PVDF, ALUMINIUM, SS AISI 316, POMc  
Vazão: 8 – 700 l/m  
Conexão: ¼" – 2"



## Por que escolher a Duotek?

| Tipo de bomba                                           | AODD | Centrífuga | Lóbulo | Engrenagem | Parafuso | peristáltica | Pistão |
|---------------------------------------------------------|------|------------|--------|------------|----------|--------------|--------|
| Vazão e fluxo variável                                  | ✓    | ✓          | ✓      | ✓          | !        | !            | ✓      |
| Possibilidade de interromper fluxo na linha de descarga | ✓    | ✓          | !      | !          | !        | !            | !      |
| Funcionamento a seco                                    | ✓    | ✗          | ✗      | ✗          | ✗        | ✗            | ✗      |
| Secagem autoaspirante                                   | ✓    | ✗          | ✗      | ✓          | ✗        | ✓            | !      |
| Sem alinhamento mecânico                                | ✓    | ✗          | ✗      | ✗          | ✗        | ✗            | ✗      |
| Sem instalação elétrica                                 | ✓    | ✗          | ✗      | ✗          | ✗        | ✗            | ✗      |
| Portabilidade                                           | ✓    | ✓          | !      | !          | !        | ✓            | !      |
| Submersível                                             | ✓    | !          | ✗      | ✗          | ✗        | ✗            | !      |
| Sem vedação                                             | ✓    | !          | !      | !          | !        | !            | !      |
| Tolerância à cavitação                                  | ✓    | ✗          | !      | !          | ✓        | !            | !      |
| Baixo cisalhamento e degradação                         | ✓    | ✗          | ✓      | ✓          | !        | !            | !      |

✓ = Adequada ! = Limitações ✗ = Não recomendada

## Mercados e aplicações

As bombas pneumáticas de duplo diafragma estão entre as soluções de transferência de líquidos mais versáteis do mercado. Elas podem ser usadas em uma variedade de instalações em diversas aplicações.

- Automotivo
- Agricultura
- Mecânico
- Químico
- Cerâmica
- Alimentação
- Biodiesel
- Têxtil e couro
- Tinta e verniz
- Naval e petroquímica
- Papel de celulose
- Mineração
- Farmacêutico e cosmético
- Galvânico
- Gás de petróleo
- Tratamento de água
- Tintas de impressão

## Materiais – Corpo da bomba



### Polipropileno

Ampla compatibilidade química.  
Uso geral.



### PVDF+CF

PVDF condutor: Forte resistência química a ácidos.  
Resistência a altas temperaturas.  
Possibilidade de aterramento.



### POMc

Acetal: Resistência a uma grande variedade de solventes e hidrocarbonetos. Bom nível de resistência à abrasão.



### Alumínio

Resistência a uma grande variedade de solventes e hidrocarbonetos. Bom nível de resistência à abrasão.

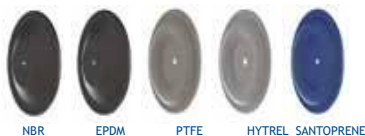


### SS316

Aço inoxidável 316: Alto nível de resistência à corrosão e abrasão.

## Materiais de peças internas

### Diafragma



NBR

EPDM

PTFE

HYTREL

SANTOPRENE

- NBR Bom para fluidos à base de petróleo, água, óleos, hidrocarbonetos e produtos químicos suaves.
- EPDM Bom para soluções cáusticas, ácidos diluídos, cetonas e álcoois. Boa resistência à abrasão.
- PTFE Mais ampla compatibilidade química, extrema resistência à corrosão, não adesivo, alta resistência ao calor.
- HYTREL Boas propriedades de baixa temperatura. Boa resistência à abrasão.
- SANTOPRENE Soluções e ácidos diluídos.

### Retenção de esfera



NBR

EPDM

PTFE

SS

- NBR Bom para fluidos à base de petróleo, água, óleos, hidrocarbonetos e produtos químicos suaves.
- EPDM Bom para soluções cáusticas, ácidos diluídos, cetonas e álcoois. Boa resistência à abrasão.
- PTFE Mais ampla compatibilidade química, extrema resistência à corrosão, não adesivo, alta resistência ao calor.
- SS Alto nível de resistência à corrosão e abrasão. Bom para fluidos viscosos.

### Base



POLIPROPILENO

PVDF

ALUMÍNIO

SS

PE

- POLIPROPILENO Ampla compatibilidade química. Uso geral.
- PVDF Forte resistência química a ácidos. Resistência a altas temperaturas.
- ALUMÍNIO Resistência a uma grande variedade de solventes e hidrocarbonetos. Bom nível de resistência à abrasão.
- SS Alto nível de resistência à corrosão e abrasão.
- PE com alto peso molecular: Alto nível de resistência à abrasão

### O-Rings



VITON

NBR

EPDM

PTFE

- VITON Alta resistência ao calor. Boa resistência a produtos químicos agressivos e hidrocarbonetos.
- NBR Bom para fluidos à base de petróleo, água, óleos, hidrocarbonetos e produtos químicos suaves.
- EPDM Bom para soluções cáusticas, ácidos diluídos, cetonas e álcoois. Boa resistência à abrasão.
- PTFE Mais ampla compatibilidade química, extrema resistência à corrosão, não adesivo, alta resistência ao calor.

# Codificação Duotek AODD

| Modelo                                   |             |                          |      |                 |                                     |                                  |                                   |                        |  |  |
|------------------------------------------|-------------|--------------------------|------|-----------------|-------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|------------------------|--|--|
| AF Bombas pneumáticas de duplo diafragma |             |                          |      |                 |                                     |                                  |                                   |                        |  |  |
| Tipo                                     |             |                          |      |                 |                                     |                                  |                                   |                        |  |  |
| 00 Zona 2 ATEX                           |             |                          |      |                 |                                     |                                  |                                   |                        |  |  |
| Série                                    | Vazão [l/m] | Conexões [BSP] de sucção |      | Altura máx. [m] | Pressão máxima de descarga máx. [m] | Tamanho máximo de sólidos [0 mm] | Deslocamento por pulso ciclo [ml] | Viscosidade máx. [cps] |  |  |
|                                          |             | Fluido                   | Ar   |                 |                                     |                                  |                                   |                        |  |  |
| 0007                                     | 8           | 1/4"                     | 4 mm | 3               | 60                                  | 2                                | 18                                | 6.000                  |  |  |
| 0018                                     | 20          | 3/8"                     | 6 mm | 5               | 70                                  | 2,5                              | 30                                | 10.000                 |  |  |
| 0030                                     | 35          | 1/2" *                   | 1/4" |                 | 80                                  | 3                                | 65                                | 15.000                 |  |  |
| 0055                                     | 55          |                          |      |                 |                                     | 140                              | 20.000                            |                        |  |  |
| 0160 **                                  | 170         | 1" *                     | 1/2" |                 | 80                                  | 7,5                              | 700                               | 35.000                 |  |  |
| 0170                                     | 170         | DN25 – 1"                |      |                 |                                     |                                  |                                   |                        |  |  |
| 0171                                     | 170         | 1" *                     |      |                 |                                     |                                  |                                   |                        |  |  |
| 0252                                     | 250         | 1 1/4" *                 |      |                 |                                     |                                  |                                   |                        |  |  |
| 0400                                     | 380         | DN40 – 1 1/2"            |      |                 |                                     |                                  |                                   |                        |  |  |
| 0700                                     | 700         | DN50 – 2"                | 3/4" |                 |                                     | 8                                | 1.200                             | 40.000                 |  |  |
| 1000                                     | 1.050       | DN80 – 3"                |      |                 |                                     | 8,5                              | 3.050                             | 50.000                 |  |  |
|                                          |             |                          |      |                 |                                     | 10                               | 9.750                             | 55.000                 |  |  |

| Material do corpo |                                |
|-------------------|--------------------------------|
| P                 | Polipropileno + Fibra de vidro |
| K                 | PVDF + Fibra de carbono        |
| A                 | Alumínio                       |
| S                 | SS 316                         |
| M                 | POM                            |

| Diafragma de ar |            |
|-----------------|------------|
| H               | Hytrel     |
| M               | Santoprene |
| D               | EPDM       |
| N               | NBR        |

| Diafragma de fluido |                    |
|---------------------|--------------------|
| T                   | PTFE               |
| X                   | Sem diafragma PTFE |

| Esferas |        |
|---------|--------|
| T       | PTFE   |
| S       | SS 316 |
| D       | EPDM   |
| N       | NBR    |

| Polos/fases do motor |               |
|----------------------|---------------|
| P                    | Polipropileno |
| K                    | PVDF puro     |
| S                    | AISI 316      |
| A                    | Alumínio      |
| M                    | POMc          |
| Z                    | PE            |

| O-Rings |      |
|---------|------|
| D       | EPDM |
| V       | FPM  |
| T       | PTFE |
| N       | NBR  |

| Personalização |                                |
|----------------|--------------------------------|
| 1              | BSP rosqueado                  |
| 2              | Flangeado                      |
| 4              | Conexão dupla                  |
| 5              | NPT rosqueado                  |
| 6              | Anel de reforço                |
| 7              | Conexões extras                |
| Personalização |                                |
| -              | Nenhuma                        |
| E              | Controle externo com solenoide |
| D              | Controle externo sem solenoide |

|    |    |      |   |   |   |   |   |   |   |   |
|----|----|------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AF | 00 | 0007 | P | N | T | T | P | T | 1 | E |
|----|----|------|---|---|---|---|---|---|---|---|

\* FLANGEADO: adicione o custo do KIT relacionado

\*\* Carcaça SOMENTE em alumínio

\* Com bomba SECA. Para bomba ÚMIDA: 9,38 m  
Pressão máxima de ar comprimido: 0007/6 bar, 0018 – 0030/7 bar, outros 8 bar

# Duotek

## Bombas pneumáticas de duplo diafragma

As bombas pneumáticas de duplo diafragma são reconhecidas há muito tempo como as bombas mais flexíveis para lidar com líquidos difíceis a pressões e fluxos relativamente baixos em uma gama virtualmente ilimitada de aplicações. As bombas SEKO AODD vêm em vários tamanhos e materiais de construção. Quase todo tipo de líquido pode ser bombeado, de ácidos altamente corrosivos a tintas e adesivos de alta viscosidade, alimentos e bebidas.

Feitas em PP, PVDF, ALUMÍNIO, SS316, POMc

Vazão de 8 l/m a 1.050 l/m

Conexão de ¼" a 3"

Certificação ATEX para zona 2 EX

II 3/3 GD c IIB T 135 °C

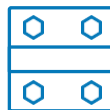


Sendo uma solução portátil, compacta e simples de instalar, operar e manter, a Duotek é ideal para uso em vários locais e pode ser fornecido com um carrinho como opção.

## Recursos e benefícios



O manifold de uma peça da Duotek foi projetado para garantir alto desempenho com risco zero de vazamento, ao contrário dos coletores com várias peças tradicionais.



Design totalmente aparafusado para uma vedação eficaz para prolongar o serviço à prova de vazamentos.



Um carretel piloto desequilibrado controla com precisão o posicionamento do carretel de alimentação principal para eliminar o risco de travamento e aumentar a eficiência.



O piloto e bucha autolubrificantes garantem longa vida útil.



A construção duradoura do diafragma garante desempenho consistente e vida útil prolongada.



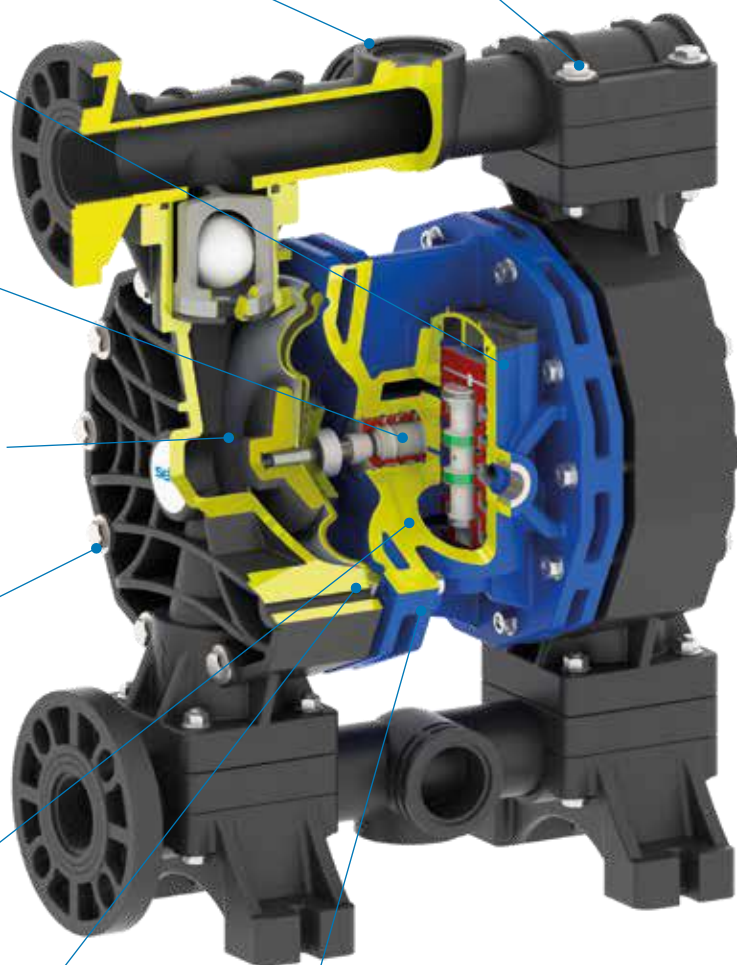
A câmara de ar tem duplo silenciador para facilitar a expansão do ar comprimido, evitar formação de gelo e garantir baixo nível de ruído. Além disso, o consumo de ar é extremamente baixo.



O motor pneumático é facilmente acessado, permitindo inspeção rápida sem desmontagem total da bomba. Válvulas grandes para aumentar a altura máxima de sucção a seco.



Design especial de fixação por aperto para minimizar o desgaste e aumentar a vida útil do diafragma. Fornece uma vedação uniforme para evitar vazamentos.



O bloco central Duotek é feito de PP e não de metal para garantir maior compatibilidade química, mesmo em ambientes desafiadores.

## Duotek

### AF0007

**Ex** II 3/3 GD c IIB T 135 °C

#### Dados técnicos

|                                         |           |
|-----------------------------------------|-----------|
| Conexões de sucção e descarga de fluido | 1/4" BSP  |
| Conexão de ar comprimido                | 4 mm      |
| Vazão máx.                              | 7 l/m     |
| Pressão máxima de ar comprimido         | 6 bar     |
| Pressão máxima de descarga              | 60 m      |
| Altura máxima de sucção (à seco)        | 3 m       |
| Altura máxima de sucção (molhada)       | 9,8 m     |
| Tamanho máximo de sólidos admissível    | 2 mm      |
| Nível de ruído                          | 62 dB     |
| Viscosidade máxima                      | 5.000 cps |
| Deslocamento por pulso                  | 18 ml     |



PP



PVDF+CF



POMc

## Duotek

### AF0018

**Ex** II 3/3 GD c IIB T 135 °C

#### Dados técnicos

|                                         |            |
|-----------------------------------------|------------|
| Conexões de sucção e descarga de fluido | 3/8" BSP   |
| Conexão de ar comprimido                | 6 mm       |
| Vazão máx.                              | 20 l/m     |
| Pressão máxima de ar comprimido         | 7 bar      |
| Pressão máxima de descarga              | 70 m       |
| Altura máxima de sucção (à seco)        | 5 m        |
| Altura máxima de sucção (molhada)       | 9,8 m      |
| Tamanho máximo de sólidos admissível    | 2,5 mm     |
| Nível de ruído                          | 65 dB      |
| Viscosidade máxima                      | 10.000 cps |
| Deslocamento por pulso                  | 30 cc      |

PP



PVDF+CF



POMc



SS316

## Duotek AF0030

**Ex** EX II 3/3 GD c IIB T 135 °C

### Dados técnicos

|                                         |            |
|-----------------------------------------|------------|
| Conexões de sucção e descarga de fluido | 1/2"BSP    |
| Conexão de ar ar comprimido             | 6 mm       |
| Vazão máx.                              | 35 l/m     |
| Pressão máxima de ar comprimido         | 7 bar      |
| Pressão máxima de descarga              | 70 m       |
| Altura máxima de sucção (à seco)        | 5 m        |
| Altura máxima de sucção (molhada)       | 9,8 m      |
| Tamanho máximo de sólidos admissível    | 3 mm       |
| Nível de ruído                          | 65 dB      |
| Viscosidade máxima                      | 15.000 cps |
| Deslocamento por pulso                  | 65 ml      |



PP



PVDF+CF



POMc



SS316

## Duotek AF0055

**Ex** EX II 3/3 GD c IIB T 135 °C

### Dados técnicos

|                                         |            |
|-----------------------------------------|------------|
| Conexões de sucção e descarga de fluido | 1/2"BSP    |
| Conexão de ar ar comprimido             | 1/4"BSP    |
| Vazão máx.                              | 55 l/m     |
| Pressão máxima de ar comprimido         | 8 bar      |
| Pressão máxima de descarga              | 80 m       |
| Altura máxima de sucção (à seco)        | 5 m        |
| Altura máxima de sucção (molhada)       | 9,8 m      |
| Tamanho máximo de sólidos admissível    | 3,5 mm     |
| Nível                                   | 70 dB      |
| Viscosidade máxima                      | 20.000 cps |
| Deslocamento por pulso                  | 140 ml     |



PP



PVDF+CF



ALU



SS316

## Duotek AF0160

**Ex** EX II 3/3 GD c IIB T 135 °C

### Dados técnicos

|                                         |            |
|-----------------------------------------|------------|
| Conexões de sucção e descarga de fluido | 1" BSP     |
| Conexão de ar comprimido                | 1/2" BSP   |
| Vazão máx.                              | 170 l/m    |
| Pressão máxima de ar comprimido         | 8 bar      |
| Pressão máxima de descarga              | 80 m       |
| Altura máxima de sucção (à seco)        | 6 m        |
| Altura máxima de sucção (molhada)       | 9,8 m      |
| Tamanho máximo de sólidos admissível    | 7,5 mm     |
| Nível de ruído                          | 75 dB      |
| Viscosidade máxima                      | 35.000 cps |
| Deslocamento por pulso                  | 700 ml     |



## Duotek AF0170

**Ex** EX II 3/3 GD c IIB T 135 °C

### Dados técnicos

|                                         |                    |
|-----------------------------------------|--------------------|
| Conexões de sucção e descarga de fluido | 1" BSP <b>DN25</b> |
| Conexão de ar comprimido                | 1/2" BSP           |
| Vazão máx.                              | 170 l/m            |
| Pressão máxima de ar comprimido         | 8 bar              |
| Pressão máxima de descarga              | 80 m               |
| Altura máxima de sucção (à seco)        | 5 m                |
| Altura máxima de sucção (molhada)       | 9,8 m              |
| Tamanho máximo de sólidos admissível    | 7,5 mm             |
| Nível                                   | 75 dB              |
| Viscosidade máxima                      | 35.000 cps         |
| Deslocamento por pulso                  | 700 ml             |



PVDF+CF

## Duotek AF0171

**Ex** II 3/3 GD c IIB T 135 °C

### Dados técnicos

|                                         |                    |
|-----------------------------------------|--------------------|
| Conexões de sucção e descarga de fluido | 1" BSP <b>DN25</b> |
| Conexão de ar comprimido                | 1/2" BSP           |
| Vazão máx.                              | 170 l/m            |
| Pressão máxima de ar comprimido         | 8 bar              |
| Pressão máxima de descarga              | 80 m               |
| Altura máxima de sucção (à seco)        | 5 m                |
| Altura máxima de sucção (molhada)       | 9,8 m              |
| Tamanho máximo de sólidos admissível    | 7,5 mm             |
| Nível de ruído                          | 75 dB              |
| Viscosidade máxima                      | 35.000 cps         |
| Deslocamento por pulso                  | 700 ml             |



PP



PVDF+

## Duotek AF0252

**Ex** II 3/3 GD c IIB T 135 °C

### Dados técnicos

|                                         |            |
|-----------------------------------------|------------|
| Conexões de sucção e descarga de fluido | 1 1/4" BSP |
| Conexão de ar comprimido                | 1/2" BSP   |
| Vazão máx.                              | 250 l/m    |
| Pressão máxima de ar comprimido         | 8 bar      |
| Pressão máxima de descarga              | 80 m       |
| Altura máxima de sucção (à seco)        | 5 m        |
| Altura máxima de sucção (molhada)       | 9,8 m      |
| Tamanho máximo de sólidos admissível    | 7,5 mm     |
| Nível de ruído                          | 75 dB      |
| Viscosidade máxima                      | 35.000 cps |
| Deslocamento por pulso                  | 700 ml     |



ALU



PVDF+CF

## Duotek

# AF0400

 EX II 3/3 GD c IIB T 135 °C

### Dados técnicos

|                                         |                 |
|-----------------------------------------|-----------------|
| Conexões de sucção e descarga de fluido | 1 1/2" BSP DN40 |
| Conexão de ar comprimido                | 1/2" BSP        |
| Vazão máx.                              | 380 l/m         |
| Pressão máxima de ar comprimido         | 8 bar           |
| Pressão máxima de descarga              | 80 m            |
| Altura máxima de sucção (à seco)        | 5 m             |
| Altura máxima de sucção (molhada)       | 9,8 m           |
| Tamanho máximo de sólidos admissível    | 8 mm            |
| Nível de ruído                          | 78 dB           |
| Viscosidade máxima                      | 40.000 cps      |
| Deslocamento por pulso                  | 1.200 ml        |



PP



PVDF+CF



ALU



SS316

## Duotek

# AF0700

 EX II 3/3 GD c IIB T 135 °C

### Dados técnicos

|                                         |             |
|-----------------------------------------|-------------|
| Conexões de sucção e descarga de fluido | 2" BSP DN50 |
| Conexão de ar comprimido                | 3/4" BSP    |
| Vazão máx.                              | 700 l/m     |
| Pressão máxima de ar comprimido         | 8 bar       |
| Pressão máxima de descarga              | 80 m        |
| Altura máxima de sucção (à seco)        | 5 m         |
| Altura máxima de sucção (molhada)       | 9,8 m       |
| Tamanho máximo de sólidos admissível    | 8,5 mm      |
| Nível de ruído                          | 78 dB       |
| Viscosidade máxima                      | 50.000 cps  |
| Deslocamento por pulso                  | 3.050 ml    |



PP



PVDF+CF



ALU



SS316

## Duotek AF1000

 EX II 3/3 GD c IIB T 135 °C

### Dados técnicos

|                                         |                    |
|-----------------------------------------|--------------------|
| Conexões de sucção e descarga de fluido | 3" BSP <b>DN80</b> |
| Conexão de ar comprimido                | 3/4" BSP           |
| Vazão máx.                              | 1.050 l/m          |
| Pressão máxima de ar comprimido         | 8 bar              |
| Pressão máxima de descarga              | 80 m               |
| Altura máxima de sucção (à seco)        | 5 m                |
| Altura máxima de sucção (molhada)       | 9,8 m              |
| Tamanho máximo de sólidos admissível    | 12 mm              |
| Nível de ruído                          | 82 dB              |
| Viscosidade máxima                      | 55.000 cps         |
| Deslocamento por pulso                  | 9.750 ml           |



PP



PVDF+CF



ALU



SS316

# Curvas de performance

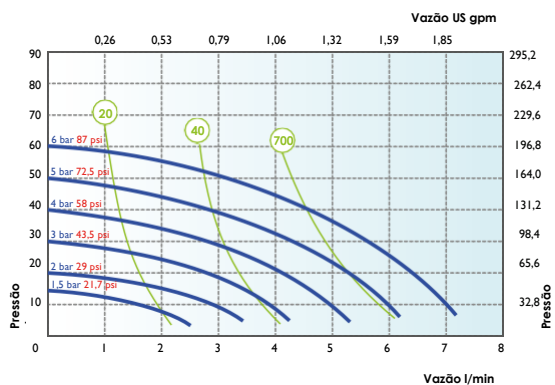
As curvas e os valores de performance referem-se a bombas com sucção submersa e descarga livre com água a

20 °C e variam de acordo com o material de construção.  
comprimido

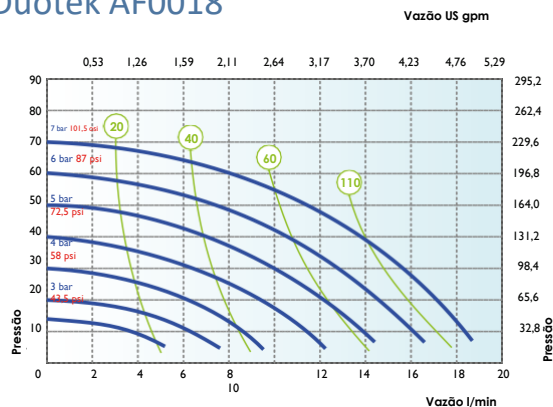
● Pressão de ar

● Consumo de ar NI/min

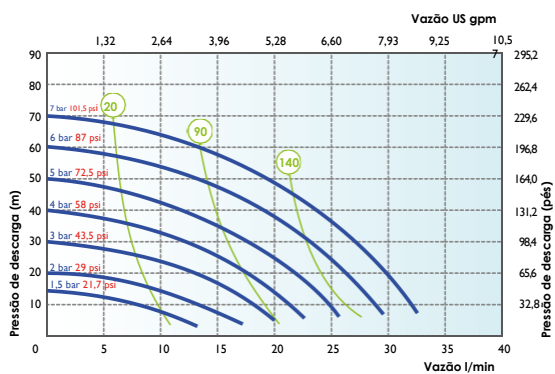
## Duotek AF0007



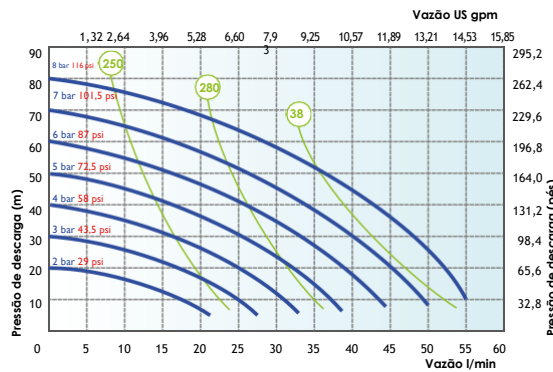
## Duotek AF0018



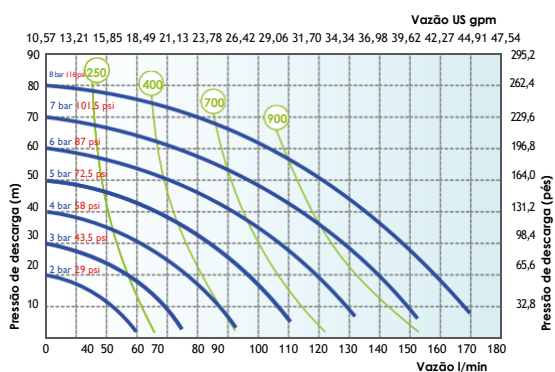
## Duotek AF0030



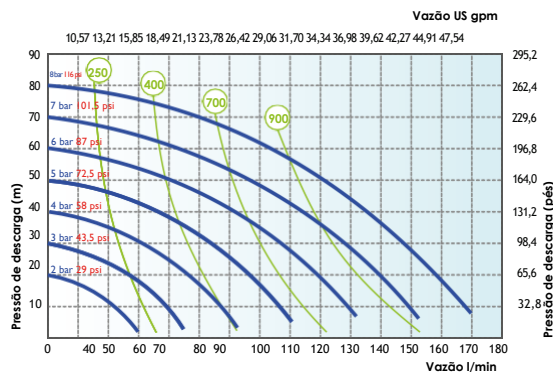
## Duotek AF0055



## Duotek AF0160

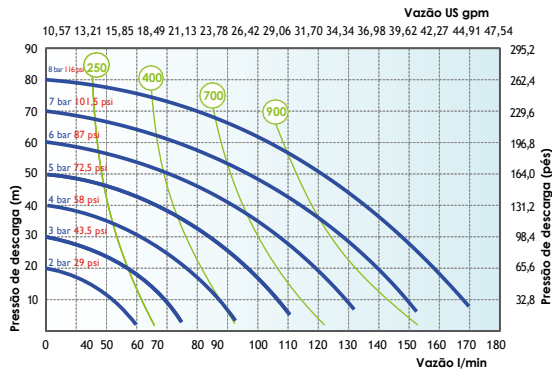


## Duotek AF0170

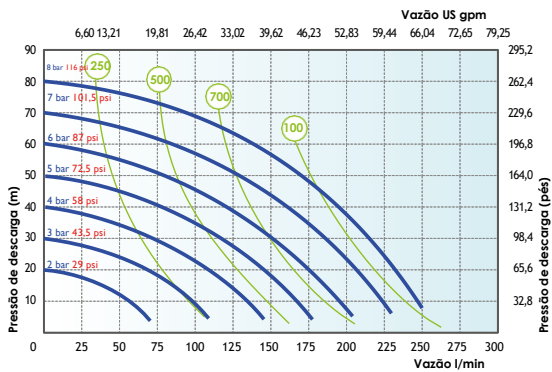


○ Pressão De ar comprimido ○ Consumo de ar NI/min

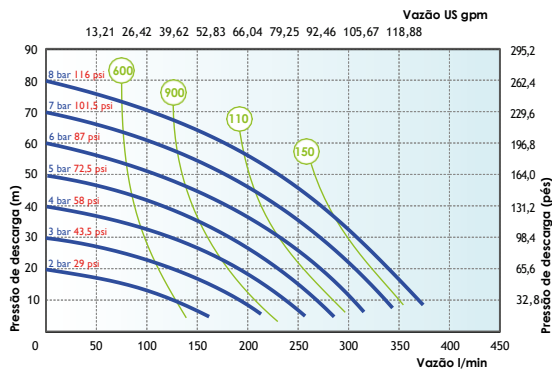
Duotek AF0171



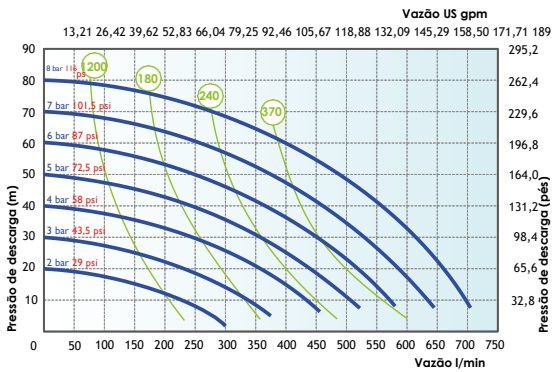
Duotek AF0252



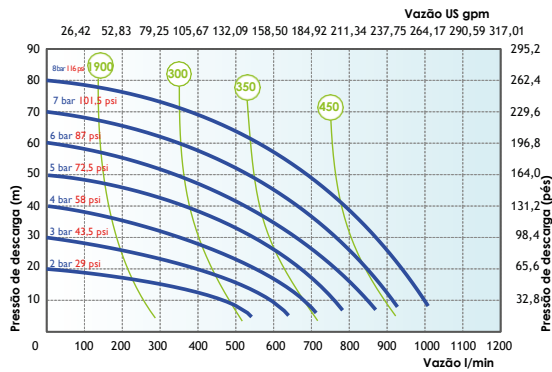
Duotek AF0400



Duotek AF0700



Duotek AF1000



## Bombas especiais

# Duotek Accurate

### Dados técnicos

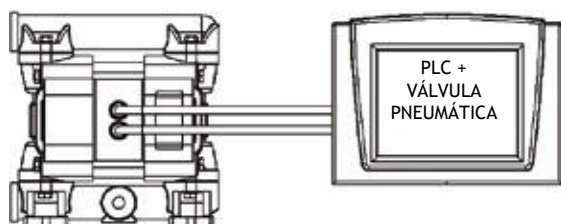
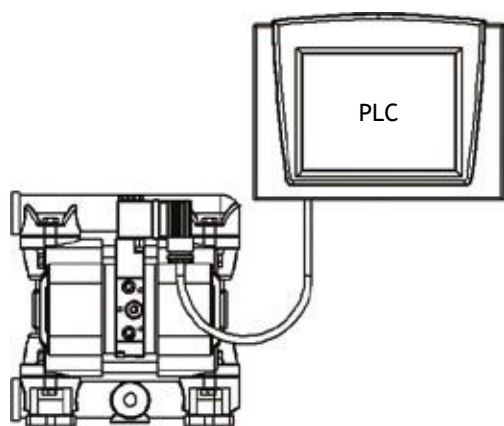
As bombas Duotek Accurate fornecem o controle externo necessário da bomba para aplicações rigorosas, como processamento em lotes. Com uma interface elétrica direta que utiliza impulsos elétricos para acionar a bomba em vez de pressão diferencial, a Duotek Accurate fornece uma taxa de curso variável facilmente controlada com um PLC ou um PC industrial (não incluído).

### Aplicações

- Indústria química
- Indústria flexográfica
- Indústria de tintas
- Tratamento de água residual
- Indústria de tintas

### Bomba

- AF0007
- AF0018
- AF0030
- AF0160



## Bombas especiais

# Duotek Drum

### Dados técnicos

A linha Duotek Drum foi projetada para esvaziar tambores e tanques e oferece uma alternativa econômica e resistente ao desgaste a outros sistemas de bombeamento para transferência de fluidos entre contêineres. Para processar uma ampla variedade de fluidos, as bombas DP estão disponíveis em todos os materiais. A bomba pode ser montada rápida e facilmente com os pés diretamente no tambor e permite o esvaziamento completo do recipiente graças ao seu tubo de sucção.

#### Aplicações

- Indústria química
- Tecnologia de descarte de resíduos
- Indústria automotiva e lavagem de carros
- Indústria alimentar

#### Bombas

- AF0018
- AF0030
- AF0160



## Bombas especiais

# Twin Duotek

### Dados técnicos

As bombas Duotek Twin são bombas de dupla ação, capazes de transferir dois fluidos diferentes de forma independente e simultânea. Isso é feito usando conexões hidráulicas separadas nas portas de sucção e descarga dos dois cabeçotes, mantendo assim dois meios bombeados isolados um do outro e evitando misturas indesejadas. Essas bombas são amplamente usadas em muitas indústrias, incluindo processamento têxtil e de papel.

#### Aplicações

- Indústria química
- Indústria flexográfica
- Indústria de tintas
- Tratamento de água residual
- Indústria de tintas

#### Bombas

- AF0018
- AF0030
- AF0160
- AF0400



# Amortecedor

## Amortecedores de pulsos automáticos

Feitas em PP, PVDF, ALUMÍNIO, SS316, POMc

Aplicável a todos os tamanhos de bombas Duotek

O amortecedor de pulsação ativa é a maneira mais eficiente de remover variações de pressão na descarga da bomba e manter o fluxo do fluido o mais uniforme possível. Os amortecedores de pulsação SEKO trabalham ativamente com ar comprimido e um diafragma, definindo automaticamente a pressão correta para minimizar as pulsações. Os amortecedores de pulsação exigem manutenção mínima e, de acordo com os requisitos da aplicação, estão disponíveis nos mesmos materiais de carcaça e diafragma da bomba.



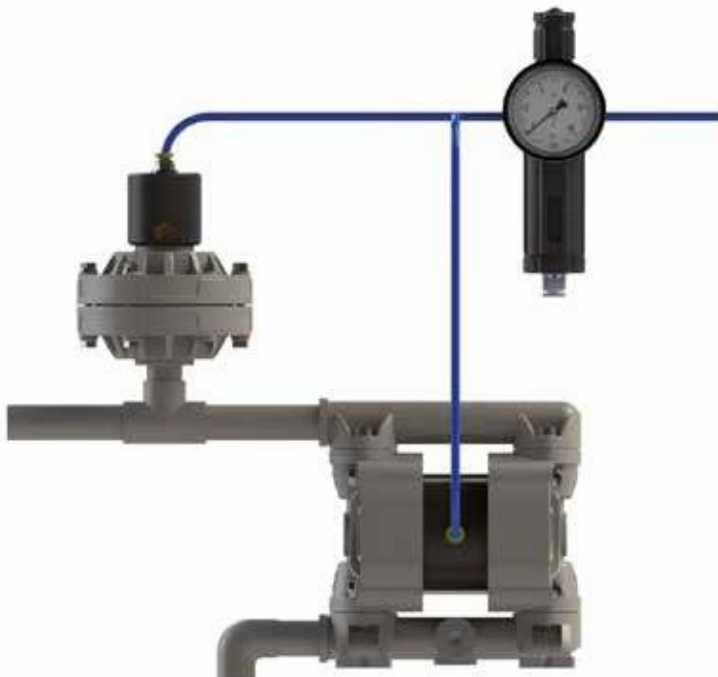
### Aplicações

- Medição/injeção/dosagem (igualiza os picos de pressão de descarga, aumentando a precisão)
- Filtro-prensa/filtros em linha (aumenta a eficiência e a vida útil do filtro, proporcionando um fluxo suave)
- Pulverização (padrão de pulverização suave e consistente)
- Enchimento (elimina enchimento inconsistente e respingos)
- Transferência (elimina golpe de aríete prejudicial, evitando danos em tubos e válvulas)

O amortecedor Duotek garante uma redução significativa da pulsação na linha de descarga, com uma redução média de 70% a 80% da pulsação em aplicações de alta pressão de carga.

### Como funciona

O fluxo pulsante no canal de distribuição força o diafragma para cima, que é amortecido pelo ar comprimido presente na câmara superior. A flexão subsequente do diafragma absorve a pulsação, proporcionando assim um fluxo suave.



## Amortecedor DAF20

### Dados técnicos

|                                         |        |
|-----------------------------------------|--------|
| Conexões de sucção e descarga de fluido | 3/4"   |
| Conexão de ar ar comprimido             | 6 mm   |
| Pressão máxima de ar comprimido         | 8 bar  |
| Compatível com                          |        |
| AF0007                                  | AF0018 |
| AF0030                                  | AF0055 |



PP



PVDF+CF



POMc



SS

## Amortecedor DAF40

### Dados técnicos

|                                         |        |
|-----------------------------------------|--------|
| Conexões de sucção e descarga de fluido | 1 1/2" |
| Conexão de ar ar comprimido             | 10 mm  |
| Pressão máxima de ar comprimido         | 8 bar  |
| Compatível com                          |        |
| AF0160                                  | AF0170 |
| AF0252                                  | AF0400 |



PP



PVDF+CF



POMc



SS

## Amortecedor DAF50

### Dados técnicos

|                                         |        |
|-----------------------------------------|--------|
| Conexões de sucção e descarga de fluido | 2"     |
| Conexão de ar ar comprimido             | 12 mm  |
| Pressão máxima de ar comprimido         | 8 bar  |
| Compatível com                          |        |
| AF0700                                  | AF1000 |



PP



PVDF+CF



POMc



SS



# Sopradores de canal lateral

## Sistemas de vácuo e sopro de ar



# Visão geral do produto

|             | <div>Simples estágio</div> <div></div> | <div>Duplo estágio</div> <div></div> | <div>Triplo estágio</div> <div></div> |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conexões    | de 1" a 4"                                                                                                              | de 1 ¼" a 5"                                                                                                           | 1 ¼"                                                                                                                     |
| Vazão de ar | 40 – 1.370 m³/h                                                                                                         | 47 – 2.050 m³/h                                                                                                        | 170 m³/h                                                                                                                 |
| Pressão     | 70 – 480 mbar                                                                                                           | 240 – 820 mbar                                                                                                         | 1.050 mbar                                                                                                               |
| Vácuo       | -60 – -340 mbar                                                                                                         | -200 – -500 mbar                                                                                                       | -340 mbar                                                                                                                |
| Motor       | Monofásico ou trifásico                                                                                                 | Monofásico ou trifásico                                                                                                | Trifásico                                                                                                                |
| Ruído       | 46 – 71 dBA                                                                                                             | 58 – 84 dBA                                                                                                            | 72 dBA                                                                                                                   |



# Sopradores de canal lateral

A linha SEKO de sopradores de canal lateral tem soluções eficazes para o deslocamento de ar em muitas aplicações.

Os sopradores de canal lateral são a primeira escolha em muitos projetos de automação para aplicações que exigem grandes volumes de ar limpo e seco para serem movimentados com baixas pressões e vácuo. A oferta de produtos SEKO apresenta facilidade de instalação, como nossos outros produtos, com baixos níveis de ruído operacional e baixo consumo de energia.

## Compressores de canal lateral e bombas de vácuo

Os sopradores de canal lateral funcionam com base no princípio de que os canais laterais podem operar tanto em sucção quanto em compressão, e são projetados para trabalhar em serviço contínuo. O rotor é montado diretamente no eixo do motor e isso, juntamente com uma carcaça especialmente moldada para formar o canal lateral, proporciona uma operação sem atrito.

Os sopradores de canal lateral da SEKO são construídos de alumínio fundido em molde, garantindo máxima robustez e fácil manuseio. Não é necessária lubrificação porque não há contato entre as peças estáticas e as giratórias.

O meio bombeado é aspirado e comprimido, o que torna possível o uso de um soprador de canal lateral para gerar vácuo e ar de sopro.

A potência nominal do motor determina a pressão diferencial máxima do soprador. Os silenciadores instalados nas laterais do sistema de suprimento e exaustão garantem uma operação silenciosa. A confiabilidade operacional máxima, mesmo com alto diferencial, é garantida com os rolamentos fora da câmara de compressão.

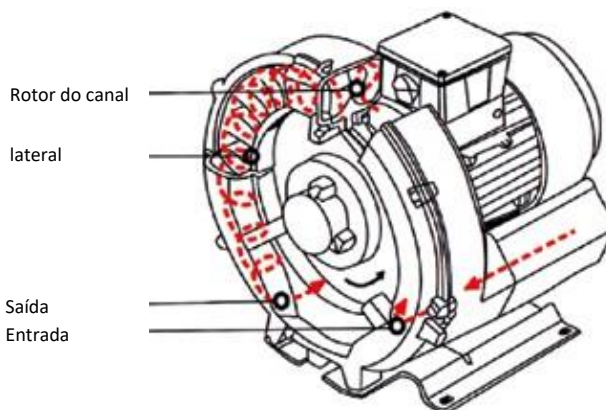


## Recursos e benefícios



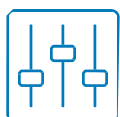
### Vantagens de desempenho

O corte preciso da máquina-ferramenta garante a precisão e qualidade do soprador e todos os produtos passam por rigorosos testes de desempenho mecânico e elétrico. Ao usar PROE, UG, CAD e outros softwares de design auxiliado por computador e simulações de movimento, os projetistas podem testar e validar todos os recursos e desempenho dos dispositivos antes do início da produção.



### Vantagens do motor

Todos os sopradores SEKO usam motores de 2 polos e a linha inclui motores monofásicos e trifásicos. A frequência dupla (50/60 Hz) torna os dispositivos utilizáveis em muitas regiões do mundo, enquanto a escolha do projeto de colocar o rolamento fora da câmara de compressão permite tolerar altas temperaturas de trabalho e melhora a confiabilidade e a vida útil do soprador. As máquinas são adequadas para operação com inversores.



### Vantagens do design do produto

Após a moldagem para fundição sob pressão de ligas de alumínio, a usinagem das peças acabadas e o processo de corte preciso garantem uma melhoria em termos de precisão em relação às tecnologias tradicionais. O design do rotor melhora o desempenho geral da máquina, enquanto a sua proteção IP55 e isolamento elétrico classe F a tornam adequada para centenas de aplicações em todo o mundo.

## Princípio de operação

Os rotores são montados diretamente no eixo do motor para compressão sem contato e sem atrito. A confiabilidade operacional máxima, mesmo com alto diferencial, é garantida pela disposição dos rolamentos fora da câmara de compressão.

O gás é inserido pela entrada. Ao entrar no canal lateral, o rotor giratório transmite velocidade ao gás no sentido da rotação. A força centrífuga nas pás do rotor acelera o gás para fora e a pressão aumenta. Cada rotação adiciona energia cinética.

Isso resulta no aumento adicional da pressão ao longo do canal lateral. O canal lateral estreita no rotor, tirando o gás das pás do rotor e descarregando-o pelo silenciador da saída, de onde ele sai do soprador de canal lateral.



## Simplex estágio

### Dados técnicos

|             |                                 |
|-------------|---------------------------------|
| Conexão     | de 1" a 4"                      |
| Vazão de ar | de 40 a 1.370 m <sup>3</sup> /h |
| Pressão     | de 70 a 480 mbar                |
| Vácuo       | de -60 a -340 mbar              |
| Motor       | Monofásico ou trifásico         |
| Ruído       | de 46 a 71 dB A                 |



## Duplo estágio

### Dados técnicos

|             |                                 |
|-------------|---------------------------------|
| Conexão     | de 1 ¼" a 5"                    |
| Vazão de ar | de 47 a 2.050 m <sup>3</sup> /h |
| Pressão     | de 240 a 820 mbar               |
| Vácuo       | de -200 a -500 mbar             |
| Motor       | Monofásico ou trifásico         |
| Ruído       | de 58 a 84 dB A                 |



## Triplo estágio

### Dados técnicos

|         |                       |
|---------|-----------------------|
| Conexão | 1 ¼"                  |
| Vazão   | 170 m <sup>3</sup> /h |
| Pressão | 1.050 mbar            |
| Vácuo   | -730 mbar             |
| Motor   | Trifásico             |
| Ruído   | 72 dB A               |



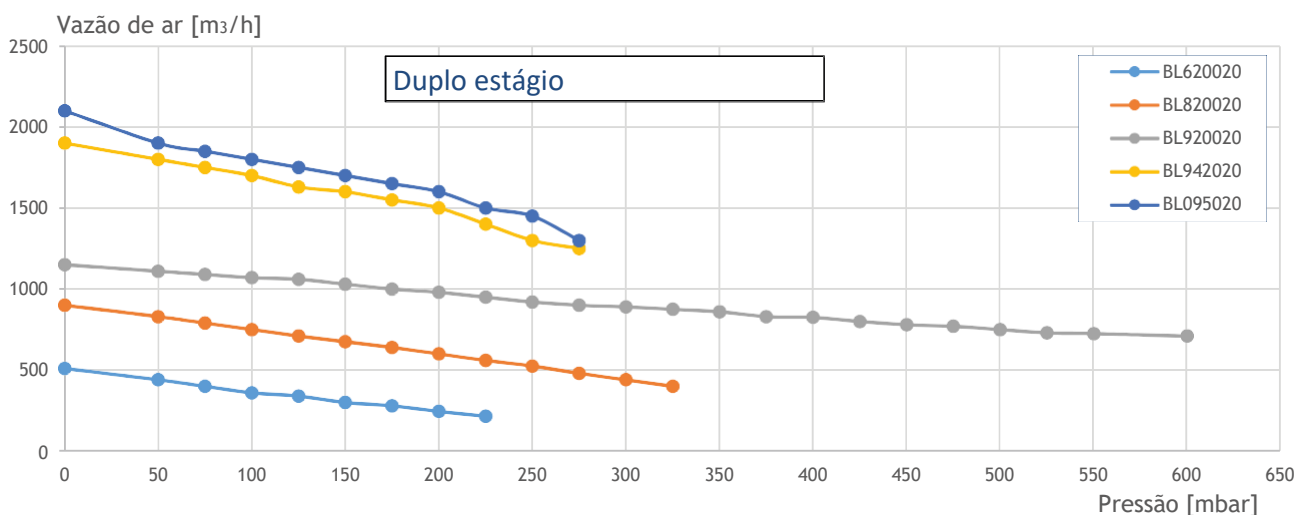
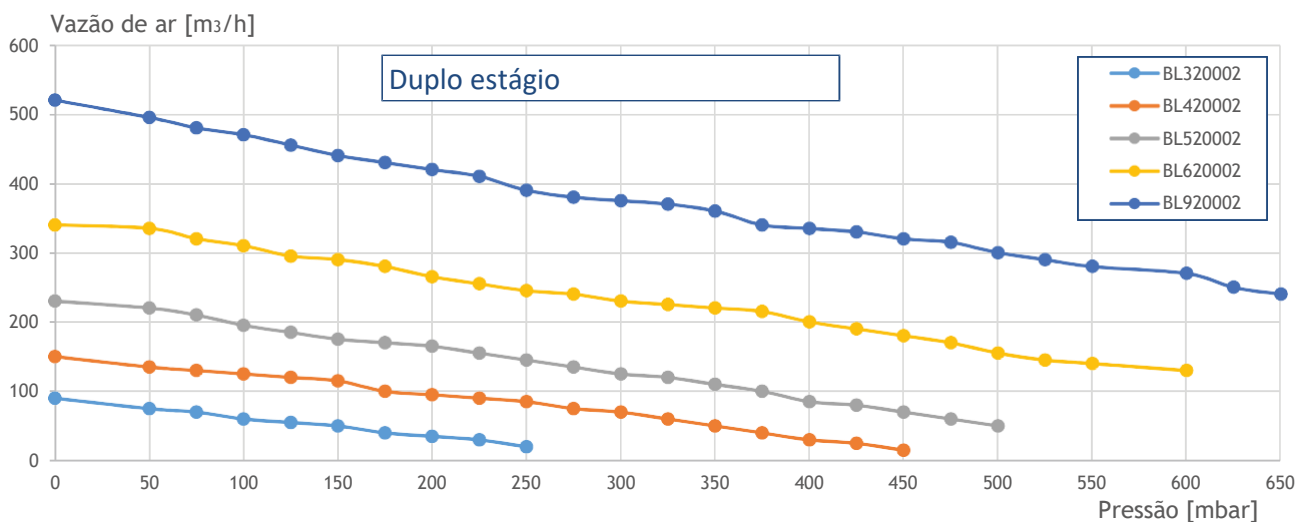
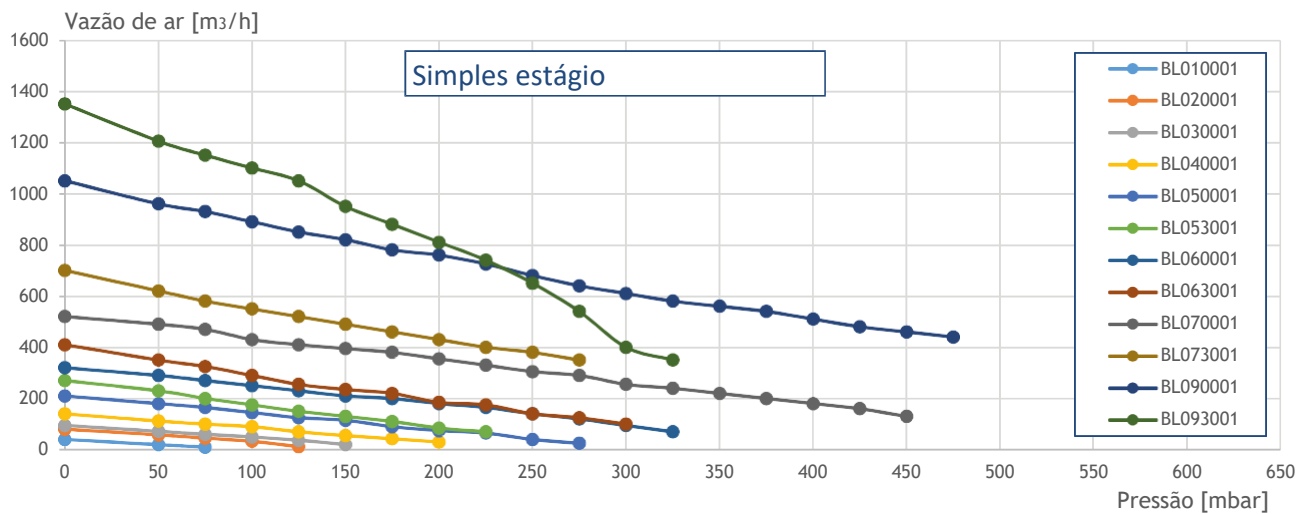
## Compressores seleção de desempenho a 50 Hz (2.900 rpm)

| Rotor único /<br>Simples estágio |          | Pressão (mbar) |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     | Ruído<br>dB (A) |  |    |
|----------------------------------|----------|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------|--|----|
|                                  |          | 0              | 50    | 75    | 100   | 125   | 150   | 175  | 200  | 225  | 250  | 275  | 300  | 325 | 350 |     |     |      | 375  | 400  | 425  | 450 | 475 | 500 | 525 | 550 | 600 | 625 | 650 |                 |  |    |
| 1"                               | BL010001 | kW             | 0,2   | 0,2   | 0,2   |       |       |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     | 51  |                 |  |    |
|                                  |          | m³/h           | 40    | 20    | 10    |       |       |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |  |    |
| 1 ¼"                             | BL020001 | kW             | 0,4   | 0,4   | 0,4   | 0,4   | 0,4   |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |      |      |      |      |     |     |     |     |     | 56  |     |     |                 |  |    |
|                                  |          | m³/h           | 80    | 58    | 45    | 33    | 12    |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |  |    |
|                                  | BL030001 | kW             | 0,55  | 0,55  | 0,55  | 0,55  | 0,55  | 0,55 |      |      |      |      |      |     |     |     |     |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     | 60  |     |                 |  |    |
|                                  |          | m³/h           | 95    | 72    | 60    | 50    | 37    | 20   |      |      |      |      |      |     |     |     |     |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |  |    |
| 1 ½"                             | BL040001 | kW             | 0,85  | 0,85  | 0,85  | 0,85  | 0,85  | 0,85 | 1,3  | 1,3  |      |      |      |     |     |     |     |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     | 64  |     |                 |  |    |
|                                  |          | m³/h           | 140   | 112   | 100   | 90    | 70    | 55   | 43   | 30   |      |      |      |     |     |     |     |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |  |    |
| 2"                               | BL050001 | kW             | 1,3   | 1,3   | 1,3   | 1,3   | 1,3   | 1,3  | 1,5  | 2,2  | 2,2  | 2,2  | 2,2  |     |     |     |     |      |      |      |      |     |     |     | 70  |     |     |     |     |                 |  |    |
|                                  |          | m³/h           | 210   | 180   | 165   | 145   | 125   | 115  | 90   | 75   | 65   | 40   | 25   |     |     |     |     |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |  |    |
|                                  | BL063001 | kW             | 1,3   | 1,3   | 1,3   | 1,3   | 1,3   | 1,3  | 2,2  | 2,2  | 2,2  |      |      |     |     |     |     |      |      |      |      |     | 71  |     |     |     |     |     |     |                 |  |    |
|                                  |          | m³/h           | 270   | 230   | 200   | 175   | 150   | 130  | 110  | 85   | 70   |      |      |     |     |     |     |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |  |    |
|                                  | BL060001 | kW             | 2,2   | 2,2   | 2,2   | 2,2   | 2,2   | 2,2  | 2,2  | 2,2  | 3    | 3    | 3    | 4   | 4   |     |     |      |      |      |      |     |     |     |     |     | 74  |     |     |                 |  |    |
|                                  |          | m³/h           | 320   | 290   | 270   | 250   | 230   | 210  | 200  | 180  | 165  | 140  | 120  | 95  | 70  |     |     |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |  |    |
|                                  | BL063001 | kW             | 3     | 3     | 3     | 3     | 3     | 3    | 3    | 3    | 3    | 4    | 4    | 4   |     |     |     |      |      |      |      |     |     |     |     | 73  |     |     |     |                 |  |    |
|                                  |          | m³/h           | 410   | 350   | 325   | 290   | 255   | 235  | 220  | 185  | 175  | 140  | 125  | 100 |     |     |     |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |  |    |
|                                  | 2 ½"     | BL070001       | kW    | 4     | 4     | 4     | 4     | 4    | 4    | 4    | 4    | 5,5  | 5,5  | 5,5 | 5,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5  | 7,5  | 7,5  | 7,5  |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |  | 74 |
|                                  |          |                | m³/h  | 520   | 490   | 470   | 430   | 410  | 395  | 380  | 355  | 330  | 305  | 290 | 255 | 240 | 220 | 200  | 180  | 160  | 130  |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |  |    |
| BL073001                         |          | kW             | 4     | 4     | 4     | 4     | 4     | 5,5  | 5,5  | 7,5  | 7,5  | 7,5  | 7,5  |     |     |     |     |      |      |      |      |     |     |     | 74  |     |     |     |     |                 |  |    |
|                                  |          | m³/h           | 700   | 620   | 580   | 550   | 520   | 490  | 460  | 430  | 400  | 380  | 350  |     |     |     |     |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |  |    |
| 4"                               | BL090001 | kW             | 8,5   | 8,5   | 8,5   | 8,5   | 8,5   | 8,5  | 8,5  | 8,5  | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 15  | 15  | 15  | 15  | 18,5 | 18,5 | 18,5 | 18,5 |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |  | 79 |
|                                  |          | m³/h           | 1,050 | 960   | 930   | 890   | 850   | 820  | 780  | 760  | 725  | 680  | 640  | 610 | 580 | 560 | 540 | 510  | 480  | 460  | 440  |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |  |    |
|                                  | BL093001 | kW             | 8,5   | 8,5   | 8,5   | 8,5   | 12,5  | 12,5 | 12,5 | 18,5 | 18,5 | 18,5 | 18,5 |     |     |     |     |      |      |      |      |     |     |     | 80  |     |     |     |     |                 |  |    |
|                                  |          | m³/h           | 1,350 | 1,205 | 1,150 | 1,100 | 1,050 | 950  | 880  | 810  | 740  | 650  | 540  | 400 | 350 |     |     |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |  |    |

| Rotor duplo<br>Duplo estágio |          | Pressão (mbar) |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | Ruído<br>dB (A) |     |    |
|------------------------------|----------|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------|-----|----|
|                              |          | 0              | 50  | 75  | 100 | 125 | 150 | 175 | 200 | 225 | 250 | 275 | 300 | 325 | 350 | 375 | 400 | 425 | 450 | 475 | 500 | 525 | 550 | 600 | 625 |                 | 650 |    |
| 1 ¼"                         | BL320002 | kW 0,7         | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |     | 61 |
|                              |          | m³/h 90        | 75  | 70  | 60  | 55  | 50  | 40  | 35  | 30  | 20  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |     |    |
| 1 ½"                         | BL420002 | kW 1,5         | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5             | 1,5 | 63 |
|                              |          | m³/h 150       | 135 | 130 | 125 | 120 | 115 | 100 | 95  | 90  | 85  | 75  | 70  | 60  | 50  | 40  | 30  | 25  | 15  |     |     |     |     |     |     |                 |     |    |
| 2"                           | BL520002 | kW 3           | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 4   | 4   | 4   |     |     |     |                 | 74  |    |
|                              |          | m³/h 230       | 220 | 210 | 195 | 185 | 175 | 170 | 165 | 155 | 145 | 135 | 125 | 120 | 110 | 100 | 85  | 80  | 70  | 60  | 50  |     |     |     |     |                 |     |    |
|                              | BL620002 | kW 4           | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 7,5 | 7,5 |     |                 | 76  |    |
|                              |          | m³/h 340       | 335 | 320 | 310 | 295 | 290 | 280 | 265 | 255 | 245 | 240 | 230 | 225 | 220 | 215 | 200 | 190 | 180 | 170 | 155 | 145 | 140 | 130 |     |                 |     |    |
| 2 ½"                         | BL920002 | kW 7,5         | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  | 15              | 15  | 78 |
|                              |          | m³/h 520       | 495 | 480 | 470 | 455 | 440 | 430 | 420 | 410 | 390 | 380 | 375 | 370 | 360 | 340 | 335 | 330 | 320 | 315 | 300 | 290 | 280 | 270 | 250 | 240             |     |    |

| Rotor duplo<br>Simples estágio |          | Pressão (mbar) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | Ruído<br>dB (A) |     |  |
|--------------------------------|----------|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------|-----|--|
|                                |          | 0              | 50    | 75    | 100   | 125   | 150   | 175   | 200   | 225   | 250   | 275   | 300   | 325  | 350  | 375 | 400 | 425 | 450 | 475 | 500 | 525 | 550 | 600 | 625 |                 | 650 |  |
| 2"                             | BL620020 | kW             | 4     | 4     | 4     | 4     | 4     | 4     | 5,5   | 5,5   | 5,5   |       |       |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 78              |     |  |
|                                |          | m³/h           | 510   | 440   | 400   | 360   | 340   | 300   | 280   | 245   | 215   |       |       |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |     |  |
| 2 ½"                           | BL820020 | kW             | 7,5   | 7,5   | 7,5   | 7,5   | 7,5   | 7,5   | 11    | 11    | 11    | 11    | 11    | 11   |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 80  |                 |     |  |
|                                |          | m³/h           | 900   | 830   | 790   | 750   | 710   | 675   | 640   | 600   | 560   | 525   | 480   | 440  | 400  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |     |  |
| 4"                             | BL920020 | kW             | 16,5  | 16,5  | 16,5  | 16,5  | 16,5  | 16,5  | 16,5  | 16,5  | 16,5  | 16,5  | 16,5  | 16,5 | 16,5 | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 25  | 25  | 25  |     |     |                 | 78  |  |
|                                |          | m³/h           | 1,150 | 1,110 | 1,090 | 1,070 | 1,060 | 1,030 | 1,000 | 980   | 950   | 920   | 900   | 890  | 875  | 860 | 830 | 825 | 800 | 780 | 770 | 750 | 730 | 725 | 710 |                 |     |  |
|                                |          | kW             | 15    | 15    | 15    | 15    | 20    | 20    | 20    | 20    | 25    | 25    | 25    |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     | 84  |     |                 |     |  |
|                                |          | m³/h           | 1,900 | 1,800 | 1,750 | 1,700 | 1,630 | 1,600 | 1,550 | 1,500 | 1,400 | 1,300 | 1,250 |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |     |  |
| 5"                             | BL095020 | kW             | 15    | 15    | 15    | 15    | 15    | 15    | 20    | 20    | 25    | 25    |       |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 84  |                 |     |  |
|                                |          | m³/h           | 2,100 | 1,900 | 1,850 | 1,800 | 1,750 | 1,700 | 1,650 | 1,600 | 1,500 | 1,450 | 1,300 |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |     |  |

# Compressores seleção de desempenho a 50 Hz (2.900 rpm)



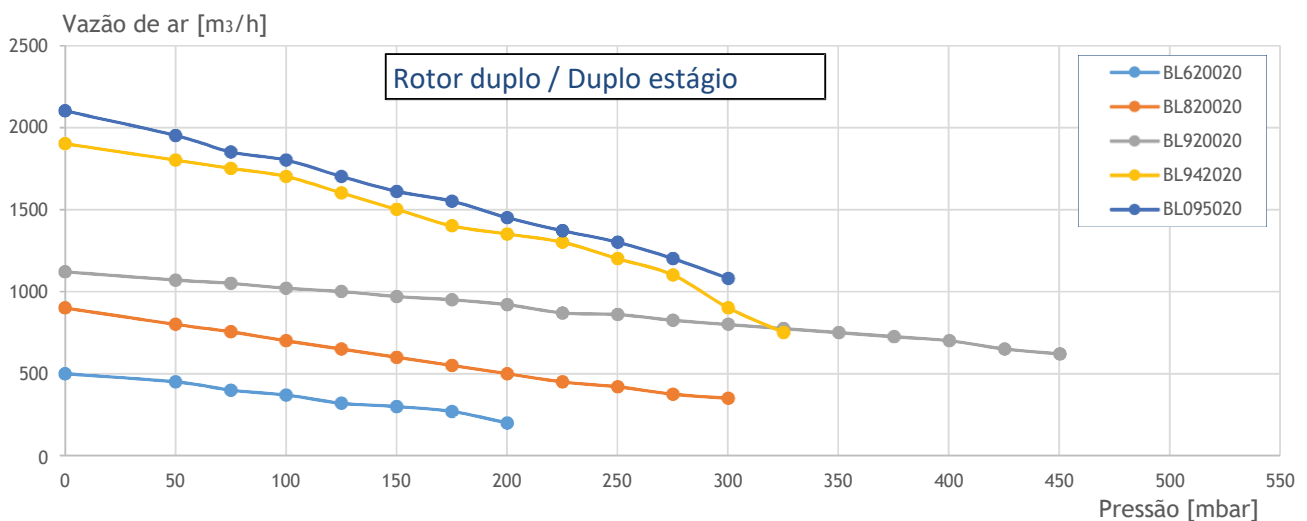
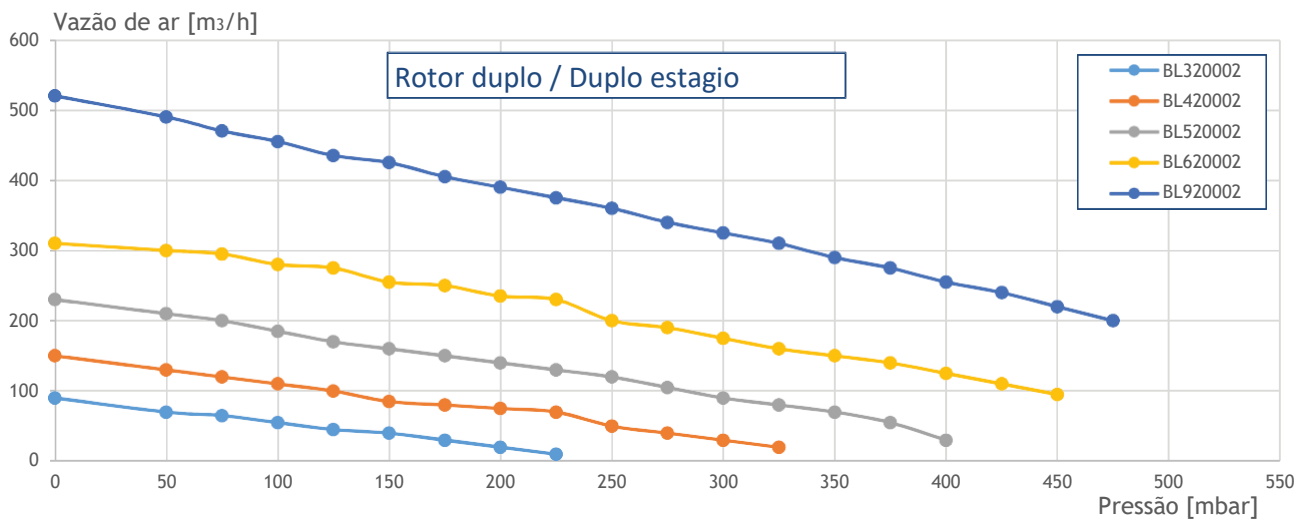
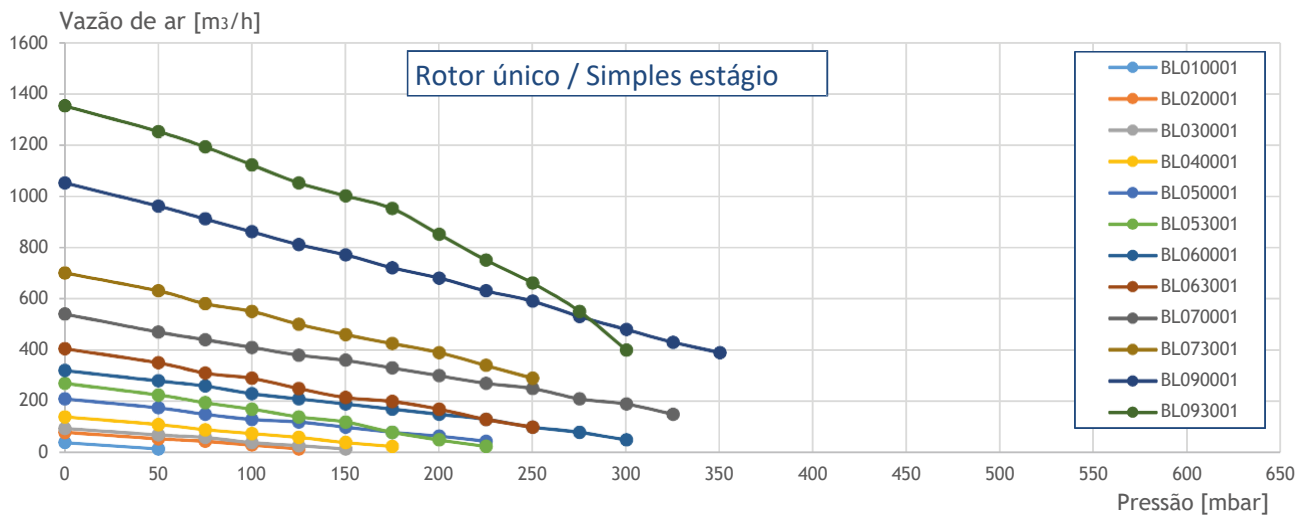
## Vácuo seleção de desempenho a 50 Hz (2.900 rpm)

| Simples estágio |          | Pressão (mbar) |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     | Ruído<br>dB (A) |
|-----------------|----------|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------|
|                 |          | 0              | 50    | 75    | 100   | 125   | 150   | 175   | 200  | 225  | 250  | 275  | 300  | 325  | 350 | 375  | 400 | 425 | 450 | 475 | 500 | 525 | 550 | 600 | 625 |                 |
| 1"              | BL010001 | kW             | 0.2   | 0.2   |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     | 51  |                 |
|                 |          | m³/h           | 40    | 15    |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |
| 1 ¼"            | BL020001 | kW             | 0.4   | 0.4   | 0.4   | 0.4   | 0.4   |       |      |      |      |      |      |      |     |      |     | 56  |     |     |     |     |     |     |     |                 |
|                 |          | m³/h           | 80    | 55    | 45    | 30    | 15    |       |      |      |      |      |      |      |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |
|                 | BL030001 | kW             | 0.55  | 0.55  | 0.55  | 0.55  | 0.55  | 0.55  |      |      |      |      |      |      |     |      |     |     | 60  |     |     |     |     |     |     |                 |
|                 |          | m³/h           | 95    | 70    | 60    | 40    | 28    | 15    |      |      |      |      |      |      |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |
| 1 ½"            | BL040001 | kW             | 0.85  | 0.85  | 0.85  | 0.85  | 0.85  | 0.85  | 0.85 |      |      |      |      |      |     |      |     |     |     | 64  |     |     |     |     |     |                 |
|                 |          | m³/h           | 140   | 110   | 90    | 75    | 60    | 40    | 25   |      |      |      |      |      |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |
| 2"              | BL050001 | kW             | 1.3   | 1.3   | 1.3   | 1.3   | 1.3   | 1.3   | 1.5  | 1.3  | 2.2  |      |      |      |     |      |     |     |     |     |     | 70  |     |     |     |                 |
|                 |          | m³/h           | 210   | 175   | 150   | 130   | 120   | 100   | 80   | 65   | 45   |      |      |      |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |
|                 | BL053001 | kW             | 1.5   | 1.5   | 1.5   | 1.5   | 1.5   | 1.5   | 2.2  | 2.2  | 2.2  |      |      |      |     |      | 71  |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |
|                 |          | m³/h           | 270   | 225   | 195   | 170   | 140   | 120   | 80   | 50   | 25   |      |      |      |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |
|                 | BL060001 | kW             | 1.3   | 1.3   | 1.3   | 1.3   | 1.3   | 1.3   | 1.3  | 1.3  | 3    | 3    | 4    | 4    |     |      |     |     |     | 74  |     |     |     |     |     |                 |
|                 |          | m³/h           | 320   | 280   | 260   | 230   | 210   | 190   | 170  | 150  | 130  | 100  | 80   | 50   |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |
|                 | BL063001 | kW             | 3     | 3     | 3     | 3     | 3     | 3     | 3    | 3    | 4    | 4    |      |      |     |      |     | 73  |     |     |     |     |     |     |     |                 |
|                 |          | m³/h           | 405   | 350   | 310   | 290   | 250   | 215   | 200  | 170  | 130  | 100  |      |      |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |
| 2 ½"            | BL070001 | kW             | 4     | 4     | 4     | 4     | 4     | 4     | 4    | 4    | 5.5  | 5.5  | 5.5  | 7.5  |     |      |     |     |     | 74  |     |     |     |     |     |                 |
|                 |          | m³/h           | 540   | 470   | 440   | 410   | 380   | 360   | 330  | 300  | 270  | 250  | 210  | 190  | 150 |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |
|                 | BL073001 | kW             | 4     | 4     | 4     | 4     | 4     | 4     | 5.5  | 5.5  | 7.5  | 7.5  |      |      |     |      |     | 74  |     |     |     |     |     |     |     |                 |
|                 |          | m³/h           | 700   | 630   | 580   | 550   | 500   | 460   | 425  | 390  | 340  | 290  |      |      |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |
| 4"              | BL090001 | kW             | 8.5   | 8.5   | 8.5   | 8.5   | 8.5   | 8.5   | 8.5  | 8.5  | 12.5 | 12.5 | 12.5 | 15   | 15  | 18.5 |     |     |     |     |     | 79  |     |     |     |                 |
|                 |          | m³/h           | 1,050 | 960   | 910   | 860   | 810   | 770   | 720  | 680  | 630  | 590  | 530  | 480  | 430 | 390  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |
|                 | BL093001 | kW             | 8.5   | 8.5   | 8.5   | 8.5   | 12.5  | 12.5  | 12.5 | 12.5 | 18.5 | 18.5 | 18.5 | 18.5 |     |      |     |     |     | 80  |     |     |     |     |     |                 |
|                 |          | m³/h           | 1,350 | 1,250 | 1,190 | 1,120 | 1,050 | 1,000 | 950  | 850  | 750  | 660  | 550  | 400  |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |

| Rotor duplo<br>Duplo estágio |          | Pressão (mbar) |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | Ruído<br>dB (A) |     |    |
|------------------------------|----------|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------|-----|----|
|                              |          | 0              | 50  | 75  | 100 | 125 | 150 | 175 | 200 | 225 | 250 | 275 | 300 | 325 | 350 | 375 | 400 | 425 | 450 | 475 | 500 | 525 | 550 | 600 | 625 |                 | 650 |    |
| 1 ½"                         | BL320002 | kW 0,7         | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 61  |                 |     |    |
|                              |          | m³/h 90        | 70  | 65  | 55  | 45  | 40  | 30  | 20  | 10  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |     |    |
| 1 ½"                         | BL420002 | kW 1,5         | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 2,2 | 2,2 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 62  |                 |     |    |
|                              |          | m³/h 150       | 130 | 120 | 110 | 100 | 85  | 80  | 75  | 70  | 50  | 40  | 30  | 20  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |     |    |
| 2"                           | BL520002 | kW 3           | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 4   | 4   | 4   |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |     | 74 |
|                              |          | m³/h 230       | 210 | 200 | 185 | 170 | 160 | 150 | 140 | 130 | 120 | 105 | 90  | 80  | 70  | 55  | 30  |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |     |    |
|                              | BL620002 | kW 4           | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 5,5 |     |     |     |     |     |     |                 | 76  |    |
|                              |          | m³/h 310       | 300 | 295 | 280 | 275 | 255 | 250 | 235 | 230 | 200 | 190 | 175 | 160 | 150 | 140 | 125 | 110 | 95  |     |     |     |     |     |     |                 |     |    |
| 2 ½"                         | BL920002 | kW 7,5         | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 11  | 15  | 15  |     |     |     |     |     |     |                 | 78  |    |
|                              |          | m³/h 520       | 490 | 470 | 455 | 435 | 425 | 405 | 390 | 375 | 360 | 340 | 325 | 310 | 290 | 275 | 255 | 240 | 220 | 200 |     |     |     |     |     |                 |     |    |

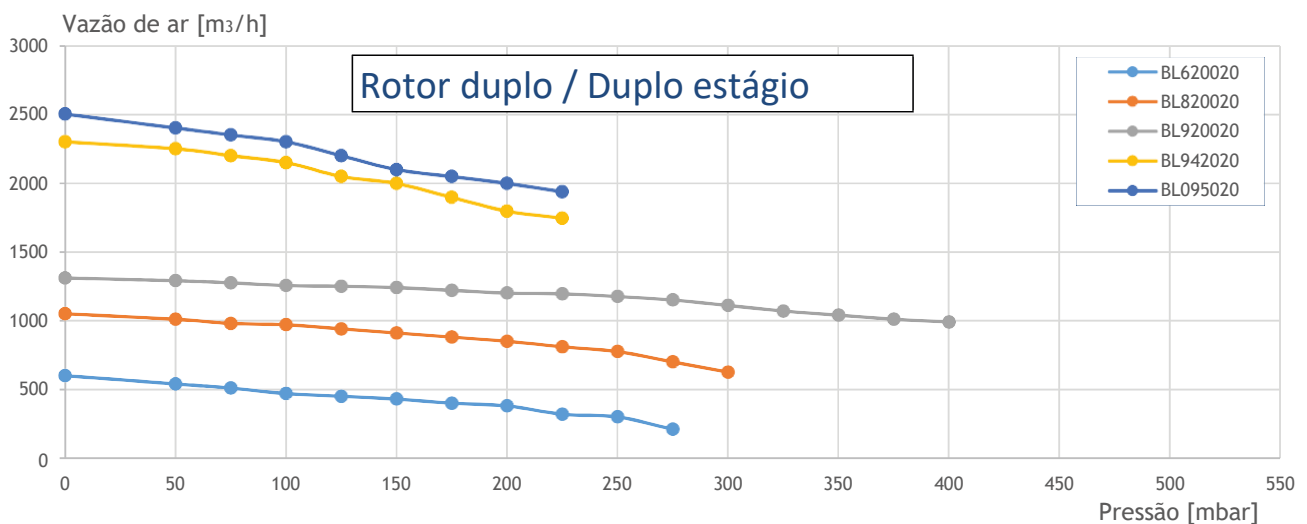
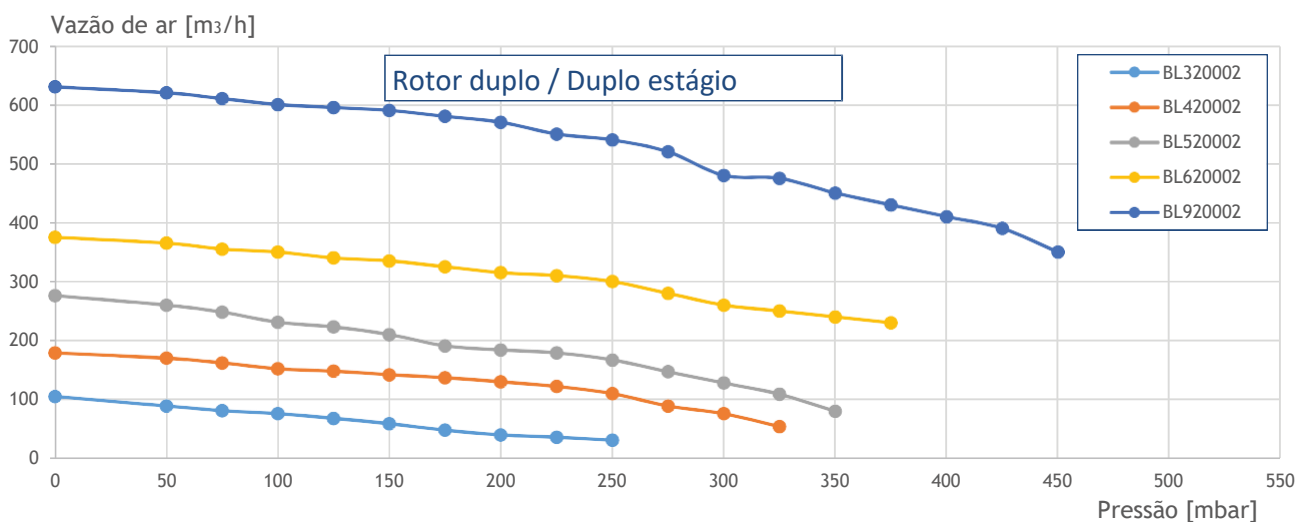
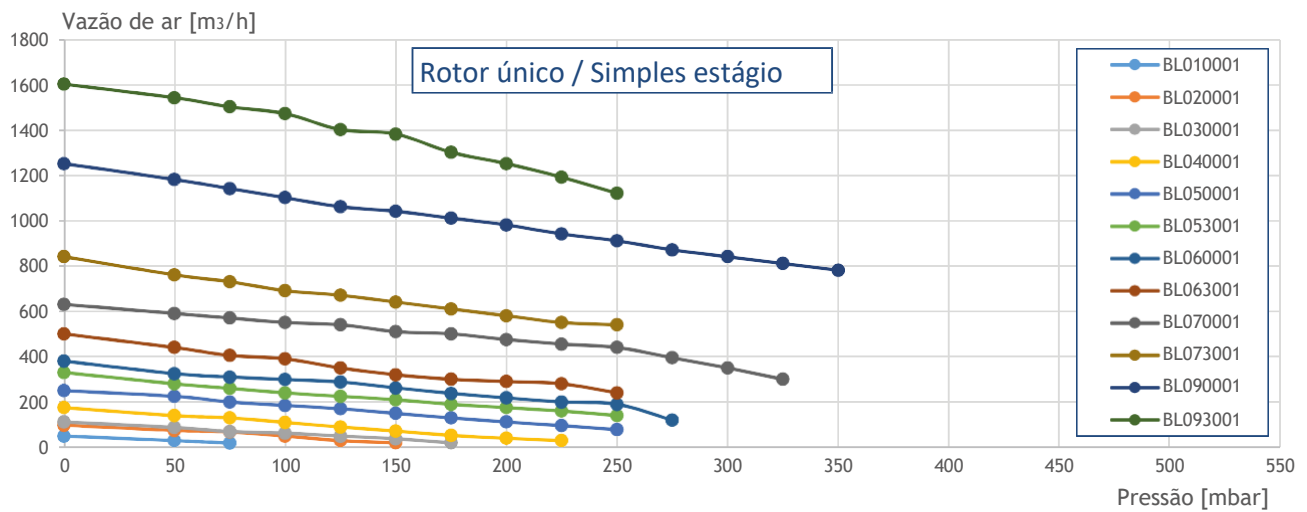
| Rotor duplo<br>Simples estágio |          | Pressão (mbar) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | Ruído<br>dB (A) |
|--------------------------------|----------|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------|
|                                |          | 0              | 50    | 75    | 100   | 125   | 150   | 175   | 200   | 225   | 250   | 275   | 300   | 325   | 350  | 375 | 400 | 425 | 450 | 475 | 500 | 525 | 550 | 600 | 625 |                 |
| 2"                             | BL620020 | kW             | 4     | 4     | 4     | 4     | 4     | 4     | 5,5   | 5,5   |       |       |       |       |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 78  |                 |
|                                |          | m³/h           | 500   | 450   | 400   | 370   | 320   | 300   | 270   | 200   |       |       |       |       |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |
| 2 ½"                           | BL820020 | kW             | 7,5   | 7,5   | 7,5   | 7,5   | 7,5   | 7,5   | 7,5   | 11    | 11    | 11    | 11    |       |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 80  |                 |
|                                |          | m³/h           | 900   | 800   | 755   | 700   | 650   | 600   | 550   | 500   | 450   | 420   | 375   | 350   |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |
| 4"                             | BL920020 | kW             | 16,5  | 16,5  | 16,5  | 16,5  | 16,5  | 16,5  | 16,5  | 16,5  | 16,5  | 16,5  | 16,5  | 16,5  | 16,5 | 20  | 25  |     |     |     |     |     |     |     | 78  |                 |
|                                |          | m³/h           | 1,120 | 1,070 | 1,050 | 1,020 | 1,000 | 970   | 950   | 920   | 870   | 860   | 825   | 800   | 775  | 750 | 725 | 700 | 650 | 620 |     |     |     |     |     |                 |
|                                | BL942020 | kW             | 15    | 15    | 15    | 15    | 15    | 20    | 20    | 20    | 20    | 25    | 25    | 25    | 25   |     |     |     |     |     |     |     | 84  |     |     |                 |
|                                |          | m³/h           | 1,900 | 1,800 | 1,750 | 1,700 | 1,600 | 1,500 | 1,400 | 1,350 | 1,300 | 1,200 | 1,100 | 900   | 750  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |
| 5"                             | BL095020 | kW             | 15    | 15    | 15    | 15    | 15    | 15    | 20    | 20    | 20    | 25    | 25    | 25    |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 84  |                 |
|                                |          | m³/h           | 2,100 | 1,950 | 1,850 | 1,800 | 1,700 | 1,610 | 1,550 | 1,450 | 1,370 | 1,300 | 1,200 | 1,080 |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |

## Vácuo seleção de desempenho a 50 Hz (2.900 rpm)





# Compressores seleção de desempenho a 60 Hz (3.500 rpm)



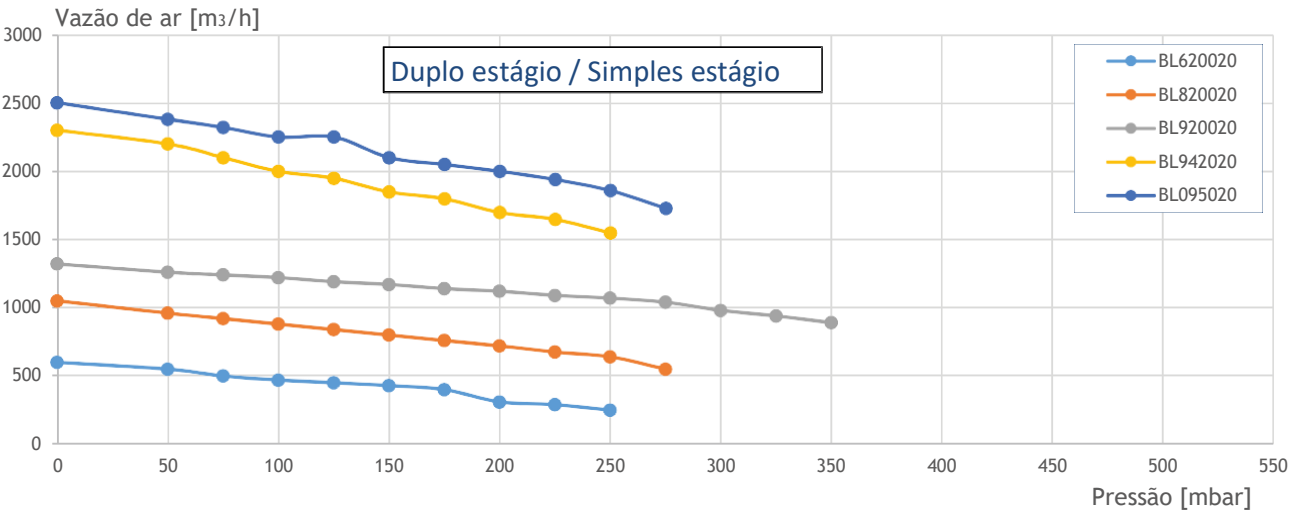
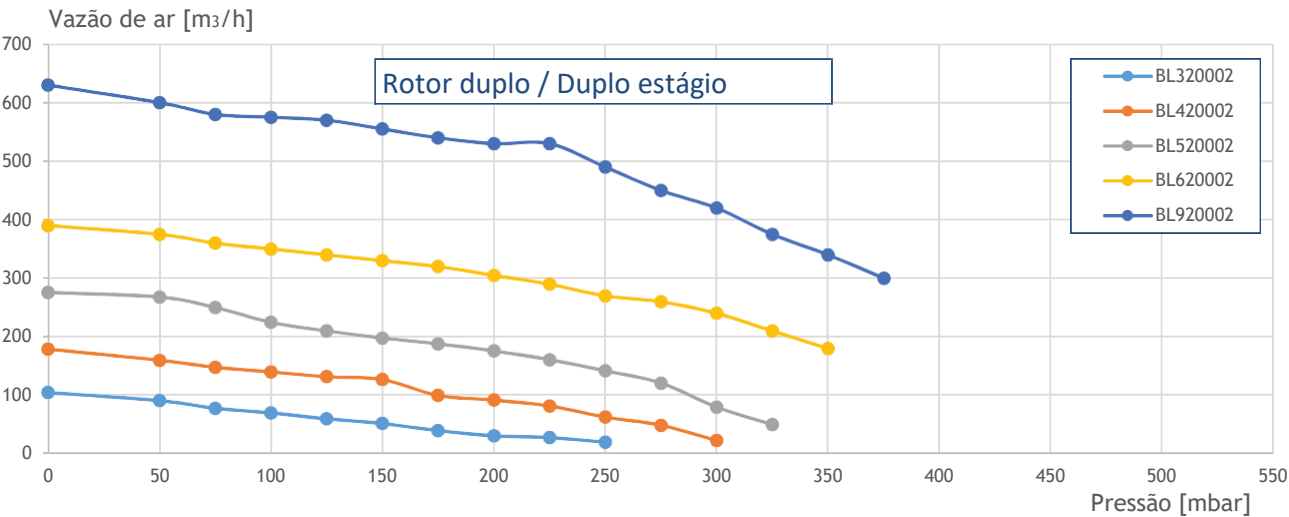
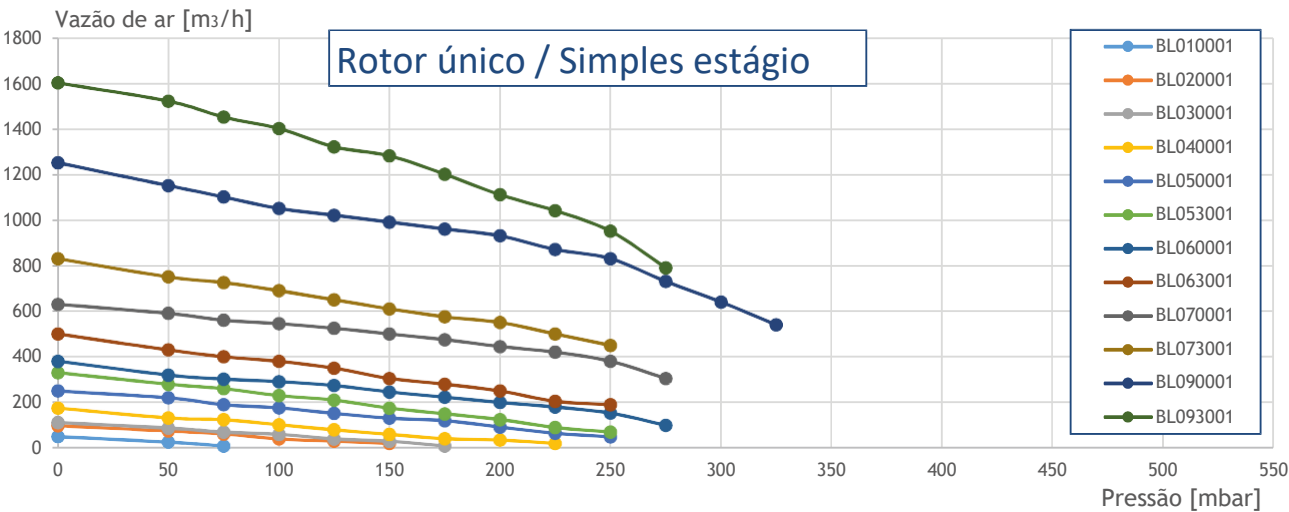
## Vácuo seleção de desempenho a 60 Hz (3.500 rpm)

[illegible]

| Rotor duplo<br>Duplo estágio |          | Pressão (mbar) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     | Ruído<br>dB (A) |
|------------------------------|----------|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------|
|                              |          | 0              | 50   | 75   | 100  | 125  | 150  | 175  | 200  | 225  | 250  | 275  | 300  | 325  | 350 | 375  | 400  | 425  | 450 | 475 | 500 | 525 | 550 | 600 | 625 |                 |
| 1 ½"                         | BL320002 | kW             | 0,83 | 0,83 | 0,83 | 0,83 | 0,83 | 0,83 | 0,83 | 0,83 | 0,83 |      |      |      |     |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     | 61              |
|                              |          | m³/h           | 105  | 91   | 78   | 70   | 60   | 52   | 40   | 31   | 28   | 20   |      |      |     |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |                 |
| 1 ½"                         | BL420002 | kW             | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,55 |     |      |      |      |     |     |     |     |     |     | 69  |                 |
|                              |          | m³/h           | 179  | 160  | 148  | 140  | 132  | 127  | 100  | 92   | 82   | 63   | 49   | 23   |     |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |                 |
| 2"                           | BL520002 | kW             | 3,45 | 3,45 | 3,45 | 3,45 | 3,45 | 3,45 | 3,45 | 3,45 | 3,45 | 3,45 | 3,45 | 4,6  |     |      |      |      |     |     |     |     |     |     | 74  |                 |
|                              |          | m³/h           | 276  | 268  | 250  | 225  | 210  | 198  | 188  | 176  | 161  | 142  | 121  | 80   | 50  |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |                 |
|                              | BL620002 | kW             | 4,8  | 4,8  | 4,8  | 4,8  | 4,8  | 4,8  | 4,8  | 4,8  | 4,8  | 4,8  | 4,8  | 6,3  | 6,3 |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     | 76              |
|                              |          | m³/h           | 390  | 375  | 360  | 350  | 340  | 330  | 320  | 305  | 290  | 270  | 260  | 240  | 210 | 180  |      |      |     |     |     |     |     |     |     |                 |
|                              | 2 ½"     | BL920002       | kW   | 8,6  | 8,6  | 8,6  | 8,6  | 8,6  | 8,6  | 8,6  | 8,6  | 8,6  | 8,6  | 8,6  | 8,6 | 12,6 | 12,6 | 17,3 |     |     |     |     |     |     |     | 78              |
|                              |          |                | m³/h | 630  | 600  | 580  | 575  | 570  | 555  | 540  | 530  | 530  | 490  | 450  | 420 | 375  | 340  | 300  |     |     |     |     |     |     |     |                 |

| Rotor duplo /<br>Duplo estágio |          | Pressão (mbar) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |     |     |  |  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | Ruído<br>dB (A) |  |  |  |  |  |  |  |    |
|--------------------------------|----------|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|-----|--|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------|--|--|--|--|--|--|--|----|
|                                |          | 0              | 50    | 75    | 100   | 125   | 150   | 175   | 200   | 225   | 250   | 275   | 300   | 325 | 350 |     |  |  | 375 | 400 | 425 | 450 | 475 | 500 | 525 | 550 | 600 | 625 | 650 |                 |  |  |  |  |  |  |  |    |
| 2"                             | BL620020 | kW             | 4,6   | 4,6   | 4,6   | 4,6   | 4,6   | 4,6   | 6,3   | 6,3   | 6,3   | 6,3   |       |     |     |     |  |  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |  |  |  |  |  |  |  | 78 |
|                                |          | m³/h           | 600   | 550   | 500   | 470   | 450   | 430   | 400   | 310   | 290   | 250   |       |     |     |     |  |  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |  |  |  |  |  |  |  |    |
| 2 ½"                           | BL820020 | kW             | 8,6   | 8,6   | 8,6   | 8,6   | 8,6   | 12,6  | 12,6  | 12,6  | 12,6  | 12,6  |       |     |     |     |  |  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |  |  |  |  |  |  |  | 78 |
|                                |          | m³/h           | 1.050 | 960   | 920   | 880   | 840   | 800   | 760   | 720   | 675   | 640   | 550   |     |     |     |  |  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |  |  |  |  |  |  |  |    |
| 4"                             | BL920020 | kW             | 19    | 19    | 19    | 19    | 19    | 19    | 19    | 19    | 19    | 19    | 23    | 23  | 29  |     |  |  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 78  |                 |  |  |  |  |  |  |  |    |
|                                |          | m³/h           | 1,320 | 1,260 | 1,240 | 1,220 | 1,190 | 1,170 | 1,140 | 1,120 | 1,090 | 1,070 | 1,040 | 980 | 940 | 890 |  |  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |  |  |  |  |  |  |  |    |
|                                | BL942020 | kW             | 17,5  | 17,5  | 17,5  | 17,5  | 17,5  | 23    | 23    | 23    | 23    | 29    |       |     |     |     |  |  |     |     |     |     |     |     |     | 84  |     |     |     |                 |  |  |  |  |  |  |  |    |
|                                |          | m³/h           | 2,300 | 2,200 | 2,100 | 2,000 | 1,950 | 1,850 | 1,800 | 1,700 | 1,650 | 1,550 |       |     |     |     |  |  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |  |  |  |  |  |  |  |    |
| 5"                             | BL095020 | kW             | 17,5  | 17,5  | 17,5  | 17,5  | 23    | 23    | 23    | 29    | 29    | 29    |       |     |     |     |  |  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |  |  |  |  |  |  |  | 84 |
|                                |          | m³/h           | 2,500 | 2,380 | 2,320 | 2,250 | 2,250 | 2,100 | 2,050 | 2,000 | 1,940 | 1,860 | 1,730 |     |     |     |  |  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |  |  |  |  |  |  |  |    |

# Vácuo seleção de desempenho a 60 Hz (3.500 rpm)



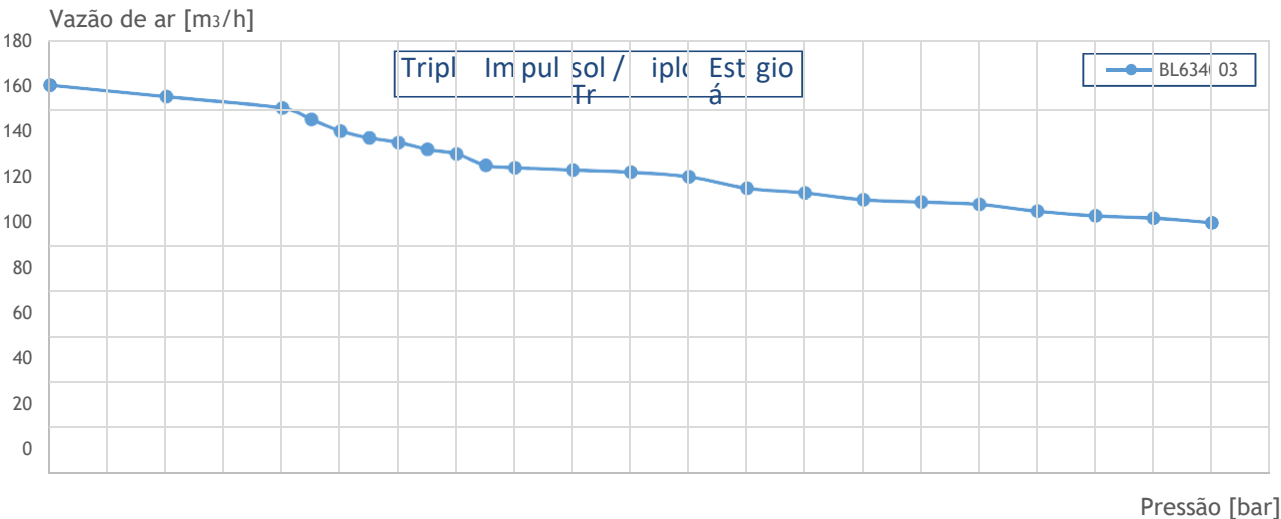
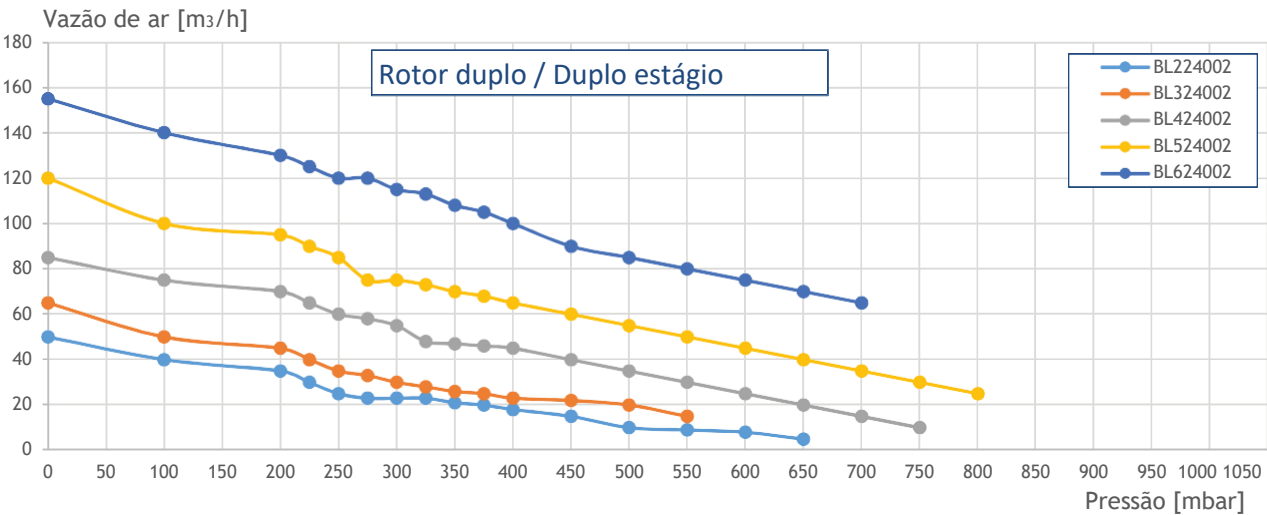
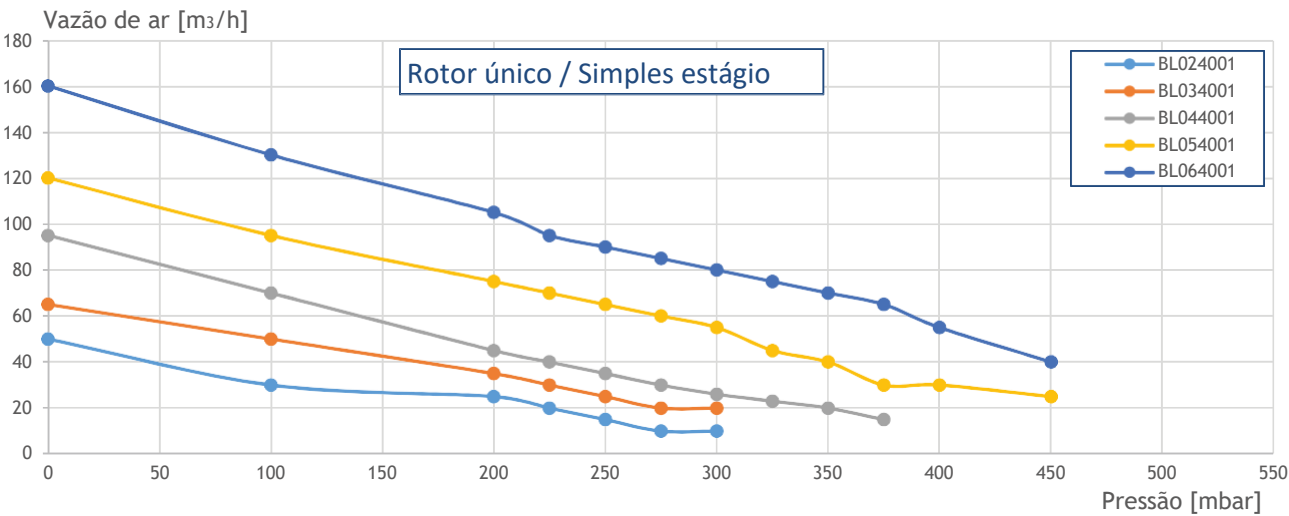
# Compressores HP seleção de desempenho a 50 Hz (2.900 rpm)

| Rotor único     |          | Pressão (mbar) |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | Ruído |     |       |       |       |        |    |  |    |    |
|-----------------|----------|----------------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-------|-------|-------|--------|----|--|----|----|
| Simplex estágio |          | 0              | 100  | 200  | 225  | 250  | 275  | 300  | 325  | 350 | 375 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 | 900   | 950 | 1.000 | 1.050 | 1.100 | dB (A) |    |  |    |    |
| 1 ¼"            | BL024001 | kW             | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |     |       |       | 57    |        |    |  |    |    |
|                 |          | m³/h           | 50   | 30   | 25   | 20   | 15   | 10   | 10   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |     |       |       |       |        |    |  |    |    |
|                 | BL034001 | kW             | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,81 | 0,81 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |     |       |       | 57    |        |    |  |    |    |
|                 |          | m³/h           | 65   | 50   | 35   | 30   | 25   | 20   | 20   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |     |       |       |       |        |    |  |    |    |
|                 | BL034001 | kW             | 1,1  | 1,1  | 1,1  | 1,1  | 1,1  | 1,1  | 1,1  | 1,1 | 1,1 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |     |       |       |       |        | 58 |  |    |    |
|                 |          | m³/h           | 95   | 70   | 45   | 40   | 35   | 30   | 26   | 23  | 20  | 15  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |     |       |       |       |        |    |  |    |    |
|                 | BL054001 | kW             | 1,6  | 1,6  | 1,6  | 1,6  | 1,6  | 1,6  | 1,6  | 1,6 | 1,6 | 2,2 | 2,2 |     |     |     |     |     |     |     |     |       |     |       |       |       |        |    |  | 64 |    |
|                 |          | m³/h           | 120  | 95   | 75   | 70   | 65   | 60   | 55   | 45  | 40  | 30  | 30  | 25  |     |     |     |     |     |     |     |       |     |       |       |       |        |    |  |    |    |
|                 | BL064001 | kW             | 2,2  | 2,2  | 2,2  | 2,2  | 2,2  | 2,2  | 2,2  | 2,2 | 2,2 | 3,3 | 3,3 | 3,3 |     |     |     |     |     |     |     |       |     |       |       |       |        |    |  |    | 64 |
|                 |          | m³/h           | 160  | 130  | 105  | 95   | 90   | 85   | 80   | 75  | 70  | 65  | 55  | 40  |     |     |     |     |     |     |     |       |     |       |       |       |        |    |  |    |    |

|        | Rotor duplo /<br>Duplo estágio | Pressão (mbar) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     | Ruído |     |     |     |     |     |     |       |       |       |        |    |
|--------|--------------------------------|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-------|--------|----|
|        |                                | 0              | 100  | 200  | 225  | 250  | 275  | 300  | 325  | 350  | 375  | 400  | 450  | 500 | 550 |     |     |     |     | 600 | 650 |       | 700 | 750 | 800 | 850 | 900 | 950 | 1.000 | 1.050 | 1.100 | dB (A) |    |
| 1 1/4" | BL224002                       | kW             | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 1,6 |     |     |     |     | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6   |     |     |     |     |     |     |       |       |       |        | 58 |
|        |                                | m³/h           | 50   | 40   | 35   | 30   | 25   | 23   | 23   | 23   | 21   | 20   | 18   | 15  | 10  | 9   | 8   | 5   |     |     |     |       |     |     |     |     |     |     |       |       |       |        |    |
|        | BL3240                         | kW             | 1,1  | 1,1  | 1,1  | 1,1  | 1,1  | 1,1  | 1,1  | 1,1  | 1,1  | 1,1  | 1,1  | 1,1 | 1,6 | 1,6 |     |     |     |     |     |       |     |     |     |     |     |     |       |       |       |        | 59 |
|        |                                | m³/h           | 65   | 50   | 45   | 40   | 35   | 33   | 30   | 28   | 26   | 25   | 23   | 22  | 20  | 15  |     |     |     |     |     |       |     |     |     |     |     |     |       |       |       |        |    |
|        | BL424002                       | kW             | 1,6  | 1,6  | 1,6  | 1,6  | 1,6  | 1,6  | 1,6  | 1,6  | 1,6  | 1,6  | 1,6  | 1,6 | 3,3 | 3,3 | 3,3 | 3,3 | 3,3 | 3,3 |     |       |     |     |     |     |     |     |       |       |       |        | 61 |
|        |                                | m³/h           | 85   | 75   | 70   | 65   | 60   | 58   | 55   | 48   | 47   | 46   | 45   | 40  | 35  | 30  | 25  | 20  | 15  | 10  |     |       |     |     |     |     |     |     |       |       |       |        |    |
|        | BL524002                       | kW             | 2,2  | 2,2  | 2,2  | 2,2  | 2,2  | 2,2  | 2,2  | 2,2  | 2,2  | 2,2  | 2,2  | 2,2 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 |       |     |     |     |     |     |     |       |       |       |        | 64 |
|        |                                | m³/h           | 120  | 100  | 95   | 90   | 85   | 75   | 75   | 73   | 70   | 68   | 65   | 60  | 55  | 50  | 45  | 40  | 35  | 30  | 25  |       |     |     |     |     |     |     |       |       |       |        |    |
|        | BL624002                       | kW             | 3,3  | 3,3  | 3,3  | 3,3  | 3,3  | 3,3  | 3,3  | 3,3  | 3,3  | 3,3  | 3,3  | 3,3 | 3,3 | 3,3 | 5,5 | 5,5 | 5,5 |     |     |       |     |     |     |     |     |     |       |       |       |        | 67 |
|        |                                | m³/h           | 155  | 140  | 130  | 125  | 120  | 120  | 115  | 113  | 108  | 105  | 100  | 90  | 85  | 80  | 75  | 70  | 65  |     |     |       |     |     |     |     |     |     |       |       |       |        |    |

| Rotor triplo /<br>Triplo estágio |          | Pressão (mbar) |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | Ruído |     |     |       |       |       |
|----------------------------------|----------|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-------|-------|-------|
|                                  |          | 0              | 100 | 200 | 225 | 250 | 275 | 300 | 325 | 350 | 375 | 400 | 450 | 500 | 550 |     |     |     | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 |       | 900 | 950 | 1.000 | 1.050 | 1.100 |
| 1¼"                              | BL634003 | kW             | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5   | 7,5 | 7,5 | 7,5   | 7,5   | 7,572 |
|                                  |          | m³/h           | 160 | 155 | 150 | 145 | 140 | 137 | 135 | 132 | 130 | 125 | 124 | 123 | 122 | 120 | 115 | 113 | 110 | 109 | 108 | 105 | 103 | 102 | 100   |     |     |       |       |       |

# Vácuo HP seleção de desempenho a 50 Hz (2.900 rpm)

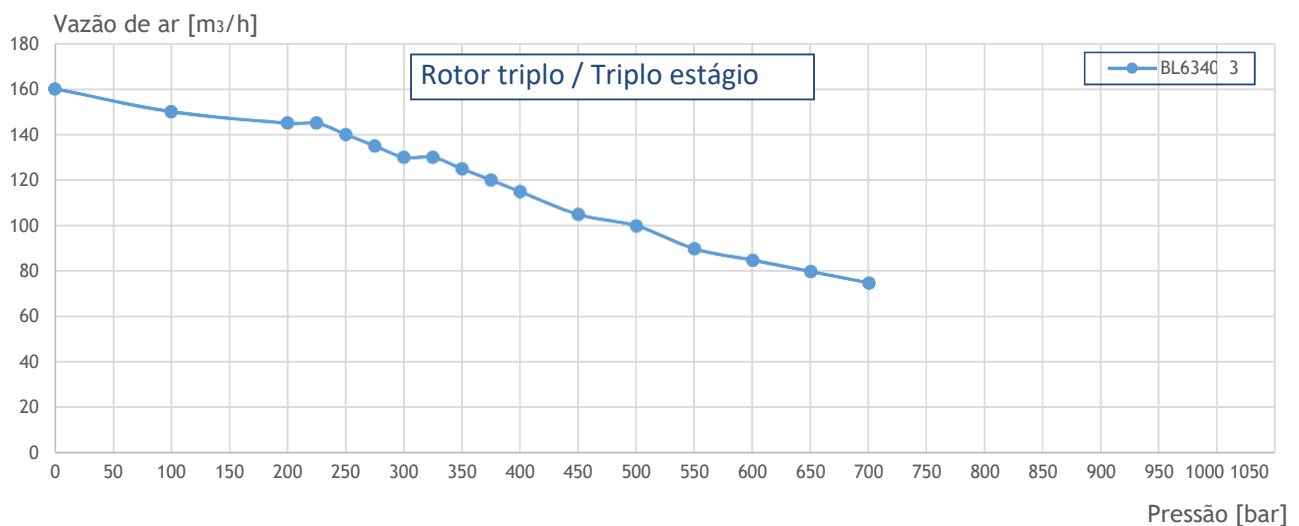
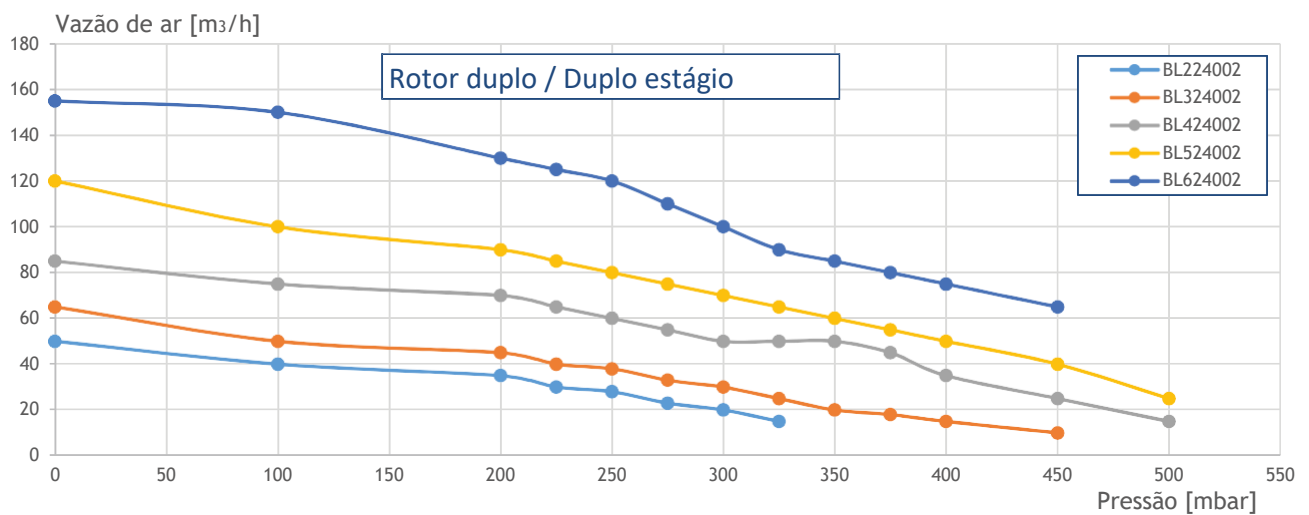
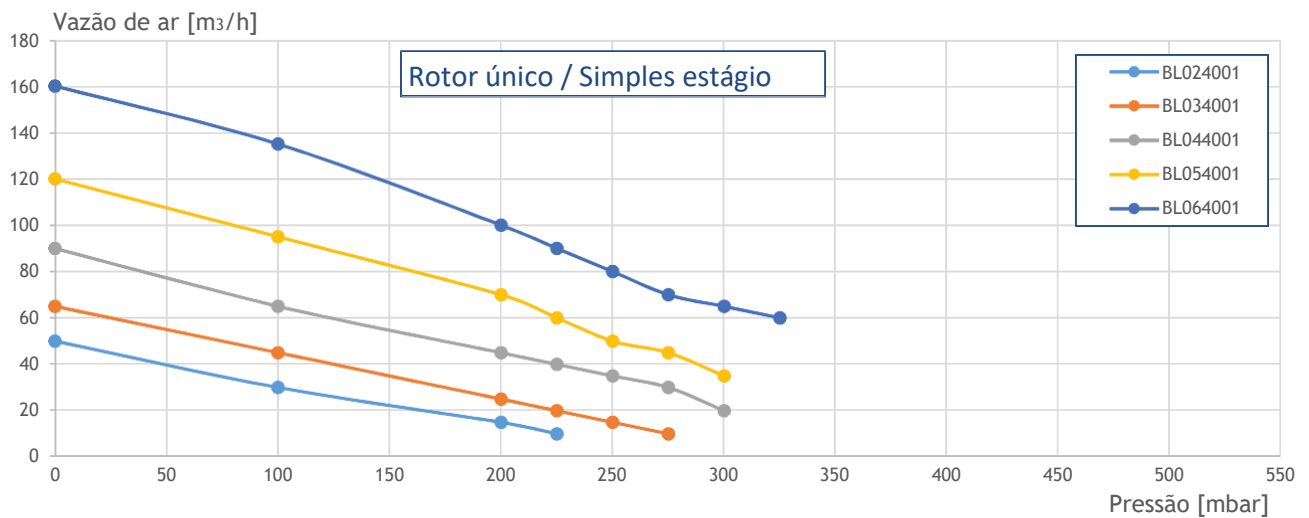


[illegible]

| Rotor duplo /<br>Duplo estágio |          | Pressão (mbar) |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |       | Ruído<br>dB (A) |       |  |
|--------------------------------|----------|----------------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-----------------|-------|--|
|                                |          | 0              | 100  | 200  | 225  | 250  | 275  | 300  | 325  | 350 | 375 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 | 900 | 950 | 1.000 | 1.050 |                 | 11,00 |  |
| 1 1/4"                         | BL224002 | kW             | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.81 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |       | 61              |       |  |
|                                |          | m³/h           | 50   | 40   | 35   | 30   | 28   | 23   | 20   | 15  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |       |                 |       |  |
|                                | BL324002 | kW             | 1.1  | 1.1  | 1.1  | 1.1  | 1.1  | 1.1  | 1.1  | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.6 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |       | 69              |       |  |
|                                |          |                | m³/h | 65   | 50   | 45   | 40   | 38   | 33   | 30  | 25  | 20  | 18  | 15  | 10  |     |     |     |     |     |     |     |     |       |       |                 |       |  |
|                                | BL424002 | kW             | 1.6  | 1.6  | 1.6  | 1.6  | 1.6  | 1.6  | 1.6  | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 3.3 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |       |                 | 74    |  |
|                                |          |                | m³/h | 85   | 75   | 70   | 65   | 60   | 55   | 50  | 50  | 50  | 45  | 35  | 25  | 15  |     |     |     |     |     |     |     |       |       |                 |       |  |
|                                | BL524002 | kW             | 2.2  | 2.2  | 2.2  | 2.2  | 2.2  | 2.2  | 2.2  | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 4.3 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |       |                 | 76    |  |
|                                |          |                | m³/h | 120  | 100  | 90   | 85   | 80   | 75   | 70  | 65  | 60  | 55  | 50  | 40  | 25  |     |     |     |     |     |     |     |       |       |                 |       |  |
|                                | BL624002 | kW             | 3.3  | 3.3  | 3.3  | 3.3  | 3.3  | 3.3  | 3.3  | 3.3 | 3.3 | 3.3 | 3.3 | 3.3 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |       |                 | 78    |  |
|                                |          |                | m³/h | 155  | 150  | 130  | 125  | 120  | 110  | 100 | 90  | 85  | 80  | 75  | 65  |     |     |     |     |     |     |     |     |       |       |                 |       |  |

[illegible]

## Vácuo HP seleção de desempenho a 50 Hz (2.900 rpm)



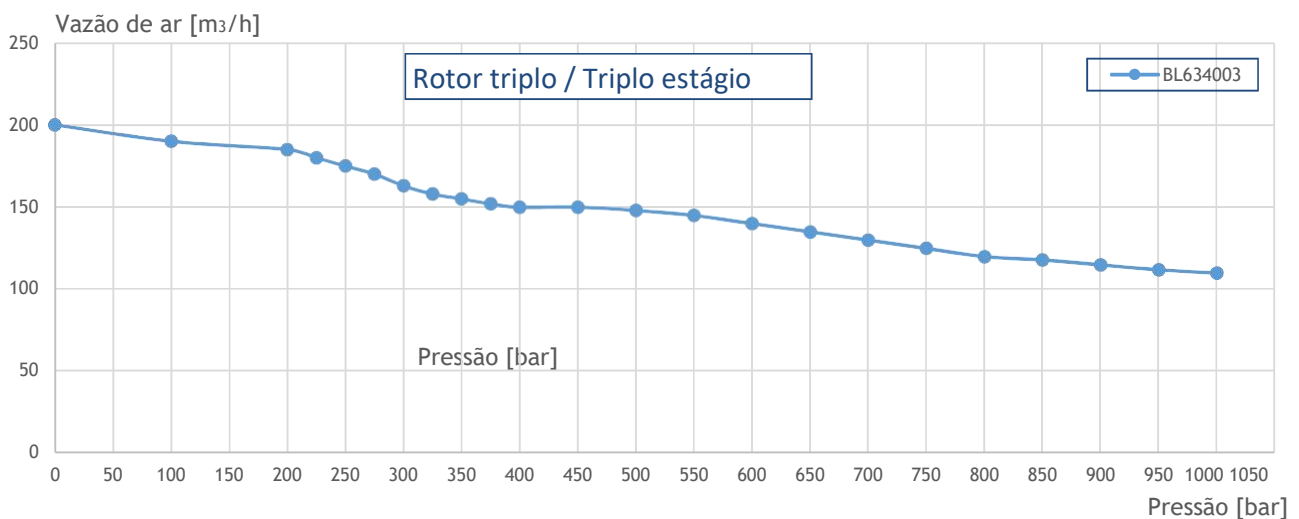
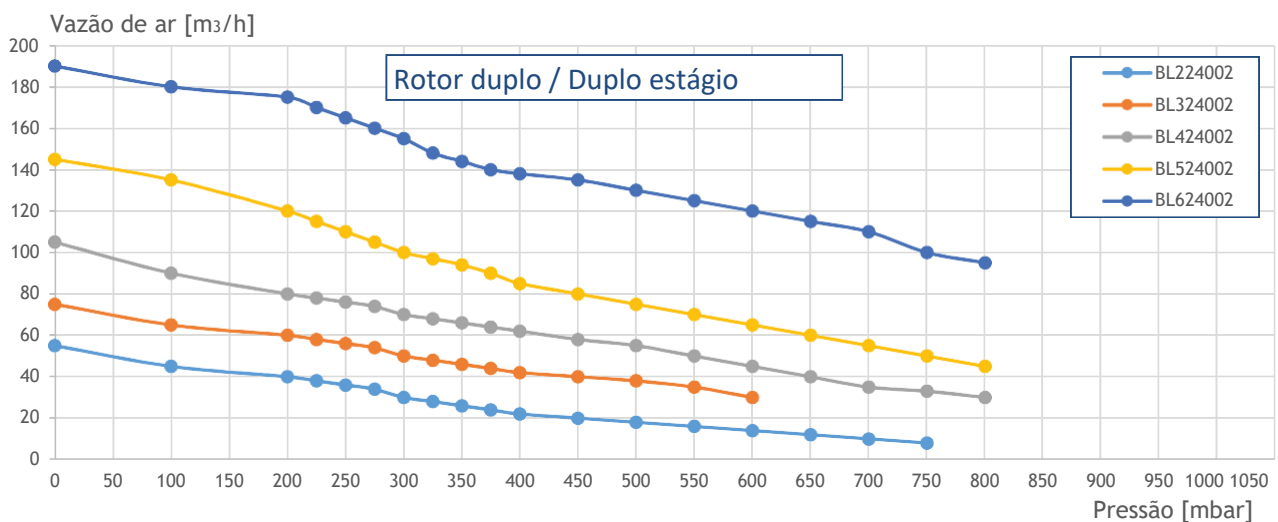
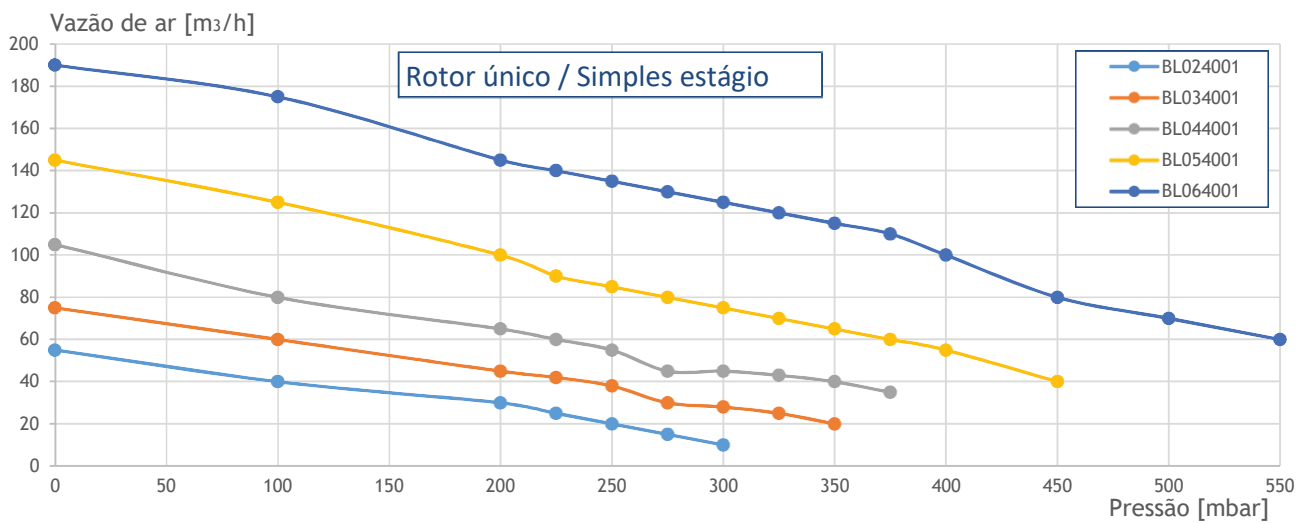
# Compressores HP seleção de desempenho a 60 Hz (3.500 rpm)

| Rotor único     |          | Pressão (mbar) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     | Ruído<br>dB (A) |     |     |       |       |       |
|-----------------|----------|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------|-----|-----|-------|-------|-------|
| Simplex estágio |          | 0              | 100  | 200  | 225  | 250  | 275  | 300  | 325  | 350  | 375  | 400  | 450  | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 |                 | 900 | 950 | 1.000 | 1.050 | 1.100 |
| 1 ¼"            | BL024001 | kW             | 0,63 | 0,63 | 0,63 | 0,63 | 0,63 | 0,63 | 0,63 |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |     |     |       | 62    |       |
|                 |          | m³/h           | 55   | 40   | 30   | 25   | 20   | 15   | 10   |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |     |     |       |       |       |
|                 | BL034001 | kW             | 0,63 | 0,63 | 0,63 | 0,63 | 0,63 | 0,94 | 0,94 | 0,94 | 0,94 |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |     |     | 62    |       |       |
|                 |          | m³/h           | 75   | 60   | 45   | 42   | 38   | 30   | 28   | 25   | 20   |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |     |     |       |       |       |
|                 | BL044001 | kW             | 1,3  | 1,3  | 1,3  | 1,3  | 1,3  | 1,3  | 1,3  | 1,3  | 1,3  |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |     | 62  |       |       |       |
|                 |          | m³/h           | 105  | 80   | 65   | 60   | 55   | 45   | 45   | 43   | 40   | 35   |      |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |     |     |       |       |       |
|                 | BL054001 | kW             | 1,75 | 1,75 | 1,75 | 1,75 | 1,75 | 1,75 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 | 2,05 |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |     |     |       | 68    |       |
|                 |          | m³/h           | 145  | 125  | 100  | 90   | 85   | 80   | 75   | 70   | 65   | 60   | 55   | 40  |     |     |     |     |     |     |     |                 |     |     |       |       |       |
|                 | BL064001 | kW             | 2,55 | 2,55 | 2,55 | 2,55 | 2,55 | 2,55 | 2,55 | 3,8  | 3,8  | 3,8  | 3,8  | 3,8 | 3,8 | 3,8 |     |     |     |     |     |                 |     |     |       |       | 71    |
|                 |          | m³/h           | 190  | 175  | 145  | 140  | 135  | 130  | 125  | 120  | 115  | 110  | 100  | 80  | 70  | 60  |     |     |     |     |     |                 |     |     |       |       |       |

| Rotor duplo / Duplo estágio |          | Pressão (mbar) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     | Ruído<br>dB (A) |     |     |       |       |       |
|-----------------------------|----------|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----------------|-----|-----|-------|-------|-------|
|                             |          | 0              | 100  | 200  | 225  | 250  | 275  | 300  | 325  | 350  | 375  | 400  | 450  | 500  | 550  | 600  | 650  | 700  | 750  | 800  | 850 |                 | 900 | 950 | 1.000 | 1.050 | 1.100 |
| 1 1/2"                      | BL224002 | kW             | 0.94 | 0.94 | 0.94 | 0.94 | 0.94 | 0.94 | 0.94 | 0.94 | 0.94 | 0.94 | 0.94 | 0.94 | 2.05 | 2.05 | 2.05 | 2.05 | 2.05 | 2.05 |     |                 |     |     |       |       |       |
|                             |          | m³/h           | 55   | 45   | 40   | 38   | 36   | 34   | 30   | 28   | 26   | 24   | 22   | 20   | 18   | 16   | 14   | 12   | 10   | 8    |     |                 |     |     |       |       |       |
|                             | BL324002 | kW             | 1.3  | 1.3  | 1.3  | 1.3  | 1.3  | 1.3  | 1.3  | 1.3  | 1.3  | 1.3  | 1.3  | 1.3  | 2.05 | 2.05 | 2.05 |      |      |      |     |                 |     |     |       |       |       |
|                             |          |                | m³/h | 75   | 65   | 60   | 58   | 56   | 54   | 50   | 48   | 46   | 44   | 42   | 40   | 38   | 35   | 30   |      |      |     |                 |     |     |       |       |       |
|                             | BL424002 | kW             | 2.05 | 2.05 | 2.05 | 2.05 | 2.05 | 2.05 | 2.05 | 2.05 | 2.05 | 2.05 | 2.05 | 3.8  | 3.8  | 3.8  | 3.8  | 3.8  | 3.8  | 3.8  | 3.8 |                 |     |     |       |       |       |
|                             |          |                | m³/h | 105  | 90   | 80   | 78   | 76   | 74   | 70   | 68   | 66   | 64   | 62   | 58   | 55   | 50   | 45   | 40   | 35   | 33  |                 | 30  |     |       |       |       |
|                             | BL524002 | kW             | 2.55 | 2.55 | 2.55 | 2.55 | 2.55 | 2.55 | 2.55 | 2.55 | 2.55 | 2.55 | 2.55 | 4.8  | 4.8  | 4.8  | 4.8  | 4.8  | 4.8  | 4.8  | 4.8 |                 |     |     |       |       |       |
|                             |          |                | m³/h | 145  | 135  | 120  | 115  | 110  | 105  | 100  | 97   | 94   | 90   | 85   | 80   | 75   | 70   | 65   | 60   | 55   | 50  |                 | 45  |     |       |       |       |
|                             | BL624002 | kW             | 3.8  | 3.8  | 3.8  | 3.8  | 3.8  | 3.8  | 3.8  | 3.8  | 3.8  | 3.8  | 3.8  | 6.3  | 6.3  | 6.3  | 6.3  | 6.3  | 6.3  | 6.3  | 6.3 |                 |     |     |       |       |       |
|                             |          |                | m³/h | 190  | 180  | 175  | 170  | 165  | 160  | 155  | 148  | 144  | 140  | 138  | 135  | 130  | 125  | 120  | 115  | 110  | 100 |                 | 95  |     |       |       |       |

| Triplo estágio |      | Pressão (mbar) |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | Ruído<br>dB (A) |
|----------------|------|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------|
|                |      | 0              | 100 | 200 | 225 | 250 | 275 | 300 | 325 | 350 | 375 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 |                 |
| 1 ¼" BL634003  | kW   | 8,6            | 8,6 | 8,6 | 8,6 | 8,6 | 8,6 | 8,6 | 8,6 | 8,6 | 8,6 | 8,6 | 8,6 | 8,6 | 8,6 | 8,6 | 8,6 | 8,6 | 8,6 | 8,6 | 8,6 | 72              |
|                | m³/h | 200            | 190 | 185 | 180 | 175 | 170 | 163 | 158 | 155 | 152 | 150 | 150 | 148 | 145 | 140 | 135 | 130 | 125 | 120 | 118 |                 |

# Compressores HP seleção de desempenho a 60 Hz (3.500 rpm)

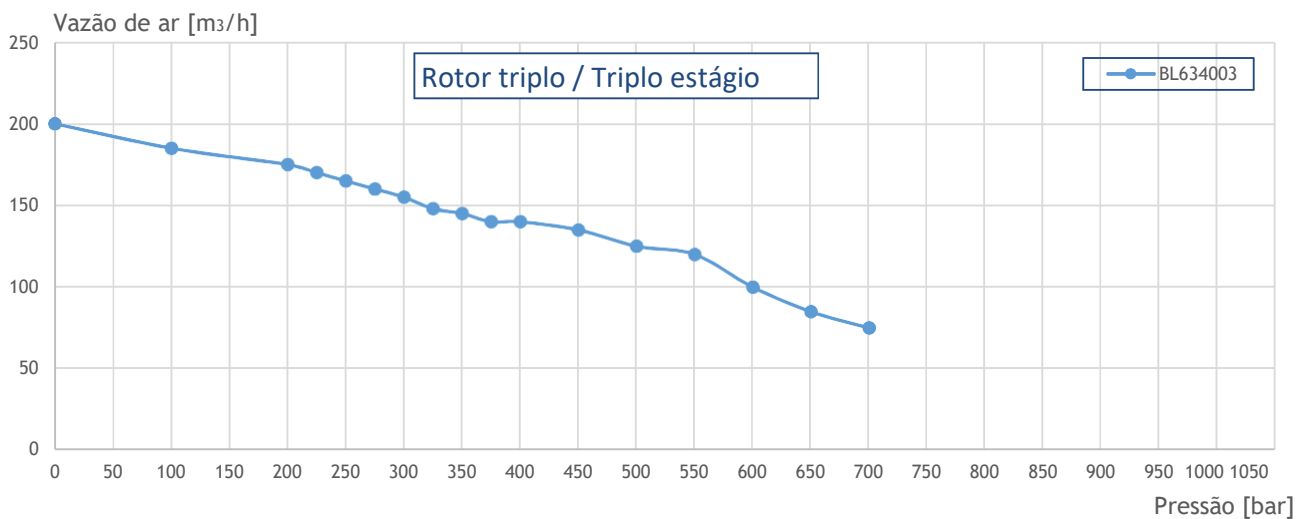
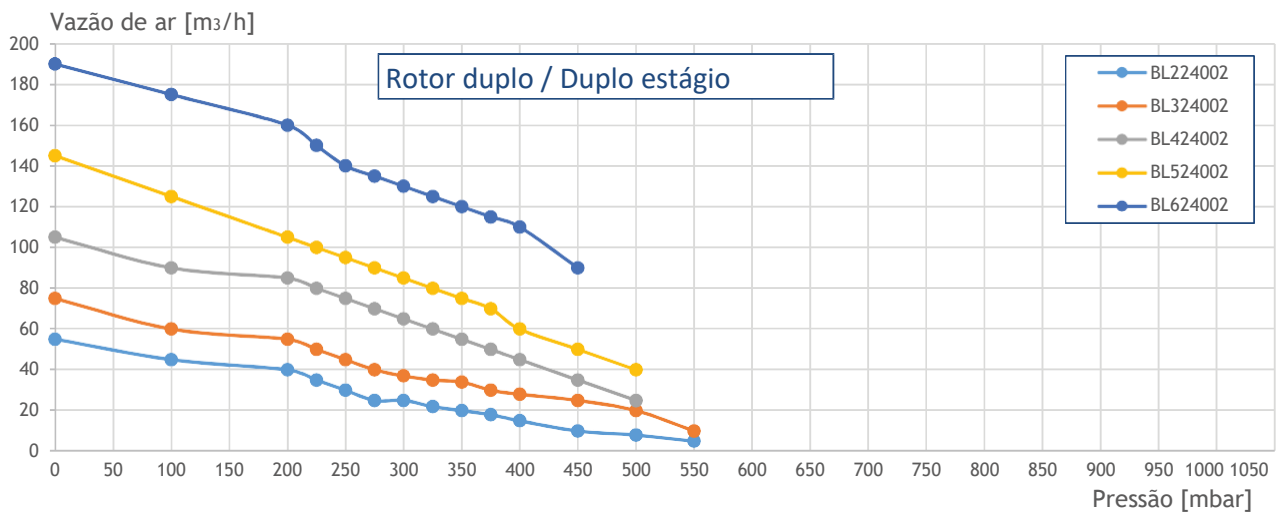
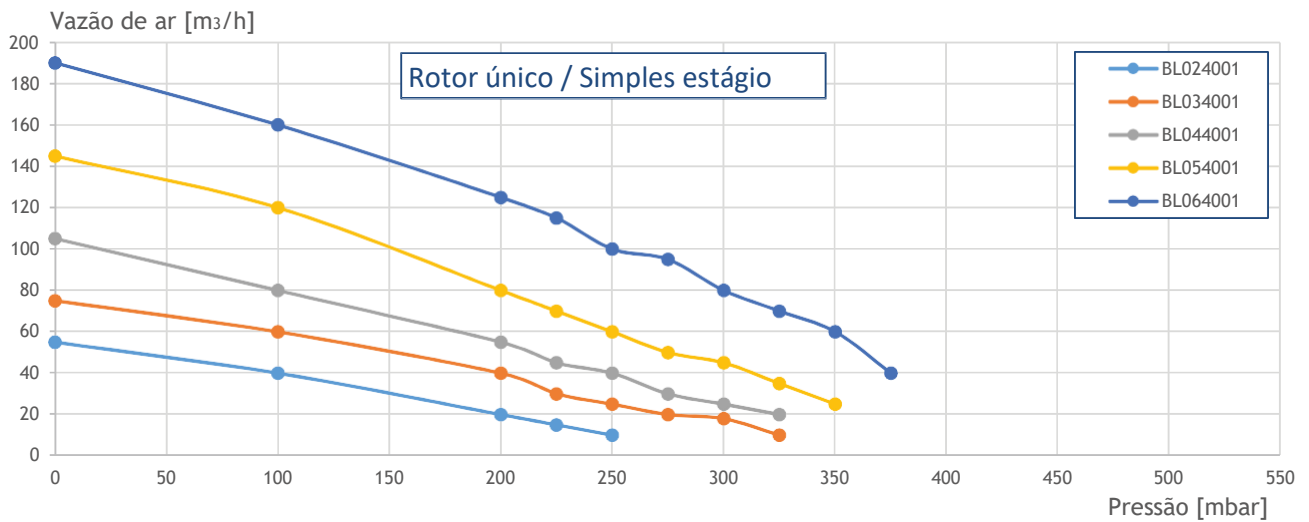


## Exaustores HP seleção de desempenho a 60 Hz (3.500 rpm)

| Rotor único<br>Simples estágio |          | Pressão (mbar) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |       | Ruído<br>1.100 dB (A) |
|--------------------------------|----------|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-----------------------|
|                                |          | 0              | 100  | 200  | 225  | 250  | 275  | 300  | 325  | 350  | 375  | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 | 900 | 950 | 1.000 | 1.050 |                       |
| 1 1/4"                         | BL024001 | kW             | 0,63 | 0,63 | 0,63 | 0,63 | 0,63 |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |       | 51                    |
|                                |          | m³/h           | 55   | 40   | 20   | 15   | 10   |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |       |                       |
|                                | BL034001 | kW             | 0,63 | 0,63 | 0,63 | 0,63 | 0,63 | 0,94 | 0,94 | 0,94 |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 56    |       |                       |
|                                |          | m³/h           | 75   | 60   | 40   | 30   | 25   | 20   | 18   | 10   |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |       |                       |
|                                | BL044001 | kW             | 1,3  | 1,3  | 1,3  | 1,3  | 1,3  | 1,3  | 1,3  | 1,3  |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       | 60    |                       |
|                                |          | m³/h           | 105  | 80   | 55   | 45   | 40   | 30   | 25   | 20   |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |       |                       |
|                                | BL054001 | kW             | 1,75 | 1,75 | 1,75 | 1,75 | 1,75 | 1,75 | 1,75 | 1,75 | 2,05 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       | 64    |                       |
|                                |          | m³/h           | 145  | 120  | 80   | 70   | 60   | 50   | 45   | 35   | 25   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |       |                       |
|                                | BL064001 | kW             | 2,55 | 2,55 | 2,55 | 2,55 | 2,55 | 2,55 | 2,55 | 2,55 | 2,55 | 3,8 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |       | 70                    |
|                                |          | m³/h           | 190  | 160  | 125  | 115  | 100  | 95   | 80   | 70   | 60   | 40  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |       |                       |

[illegible][illegible]

## Exaustores HP seleção de desempenho a 60 Hz (3.500 rpm)





# Controladores



# Controladores e sondas

Instrumentos de controle simples, duplo e multiparâmetro, sondas, sensores, suporte para sondas e soluções de calibração, para medição de pH, ORP, condutividade elétrica, oxigênio dissolvido, vazão, cloro e outros desinfetantes, temperatura, turbidez e sólidos suspensos.

## Recursos e benefícios

- A linha Kontrol representa a solução mais avançada proposta pela SEKO para monitoramento completo de processos industriais de tratamento de água. Este é o resultado da dedicação da SEKO à inovação tecnológica e da paixão no desenvolvimento de sistemas e soluções de medição que atendam às necessidades técnicas cada vez mais complexas do setor. A série Kontrol também oferece altos níveis de precisão e controle de medição, juntamente com funcionalidades e interfaces fáceis de usar.
- A linha permite ao usuário monitorar os principais parâmetros que cobrem todas as aplicações possíveis: pH, ORP, condutividade, cloro, oxigênio, turbidez, sólidos suspensos, ácido peracético, ozônio, bromo, peróxido, vazão e temperatura. A linha também oferece a possibilidade de compensação de temperatura, oferecendo assim uma garantia adicional na precisão da repetibilidade das medições.



Monitorar valores excedidos, exibir um valor de parâmetro ou construir uma malha de controle de circuito fechado é extremamente simples com nossos sensores de medição para uma ampla gama de aplicações de processo. Os valores medidos são fornecidos em tempo real e podem ser obtidos de forma flexível em vários pontos do processo sob controle, através de suportes para sonda tipo desvio ou imersão.

Nossa linha de produtos oferece uma ampla gama de sensores para diferentes finalidades de medição. Devido à escalabilidade destas soluções, é possível abranger todas as aplicações possíveis, desde as atividades mais simples de tratamento de água até os processos industriais mais complexos, que têm requisitos mais rigorosos em termos de temperatura, pressão, tolerância à contaminação e resistência química.

# Linha de controladores

| Modelo de controlador                              | K40D                                                                              | K40Q                                                                              | K40P                                                                              | K40W                                                                                | K42W                                                                                |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                    |  |  |  |  |  |
| Dimensões (mm)                                     | -                                                                                 | 48 x 96                                                                           | 96 x 96                                                                           | 144 x 144                                                                           | 280 x 290                                                                           |
| Montagem                                           | DIN RAIL 6M53                                                                     | Painel                                                                            | Painel                                                                            | Parede                                                                              | Parede                                                                              |
| Grau de proteção                                   | IP40                                                                              | IP40                                                                              | Painel frontal IP65;<br>posterior IP20                                            | IP65                                                                                | IP65                                                                                |
| Parâmetro                                          | Único                                                                             | Único                                                                             | Único                                                                             | Único                                                                               | Duplo                                                                               |
| Medições                                           | pH / Redox<br>EC-Cond                                                             | pH / Redox<br>EC-Cond                                                             | pH / Redox<br>EC-Cond                                                             | pH / Redox<br>EC-Cond                                                               | pH + Redox,<br>pH + EC-Cond<br>pH + CL-Pot                                          |
| Número                                             | 1                                                                                 | 1                                                                                 | 1                                                                                 | 1                                                                                   | 2                                                                                   |
| Isolamento                                         | Avançado **                                                                       | Avançado **                                                                       | Avançado **                                                                       | Avançado **                                                                         | Básico *                                                                            |
| Precisão (@pH)                                     | ± 0,1 pH                                                                          | ± 0,1 pH                                                                          | ± 0,1 pH                                                                          | ± 0,1 pH                                                                            | ± 0,1 pH                                                                            |
| Visor/retroiluminado visor                         | LCD 16 x 2                                                                        | LCD 16 x 2                                                                        | LCD 16 x 2                                                                        | LCD 16 x 2                                                                          | 2 x LCD 16 x 2                                                                      |
| Teclado                                            | Membrana<br>(4 chaves)                                                            | Membrana<br>(4 chaves)                                                            | Membrana<br>(4 chaves)                                                            | Membrana<br>(4 chaves)                                                              | 2 x Membrana<br>(4 chaves)                                                          |
| Relés de saída                                     | 2                                                                                 | 2                                                                                 | 2                                                                                 | 2                                                                                   | 4                                                                                   |
| Saída 4 – 20 mA                                    | 1                                                                                 | 1                                                                                 | 1                                                                                 | 1                                                                                   | 2                                                                                   |
| Frequência de saída                                |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| Entrada digital (Palheta)                          | 1                                                                                 | 1                                                                                 | 1                                                                                 | 1                                                                                   |                                                                                     |
| Entrada VCC (Suporte)                              |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     | 2 x 15 – 30 VCC                                                                     |
| Fonte de alimentação para sensor                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| Entrada da sonda de temperatura                    | Y                                                                                 | Y                                                                                 | Y                                                                                 | Y                                                                                   | Y                                                                                   |
| Porta serial RS485                                 |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| Ponto de acesso/dispositivo Wi-Fi                  |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| Armazenamento de dados                             |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| Registrador de dados função e gráficos via SekoWeb |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| Função PID                                         |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| Limpeza de sonda                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| Código QR                                          |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| Painel de controle                                 | Y                                                                                 | Y                                                                                 | Y                                                                                 | Y                                                                                   | Y                                                                                   |
| Modo de visualização                               |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| Relógio interno                                    |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| Fonte de alimentação Requisito                     | 24 VCA, 115 VCA e 230 VCA                                                         | 24 VCA, 115 VCA e 230 VCA                                                         | 24 VCA, 115 VCA e 230 VCA                                                         | 24 VCA, 115 VCA e 230 VCA                                                           | 100 – 240 VCA Classe 1 24 VCA                                                       |
| Certificação                                       | CE                                                                                | CE                                                                                | CE                                                                                | CE                                                                                  | CE                                                                                  |
| Download manual                                    |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |

(\*) Isolamento básico: Isolamento em conformidade com os requisitos da Classe II; adequado para a maioria das aplicações padrão.



(\*\*) Isolamento avançado: Isolamento acima dos requisitos da Classe II; isso permite que o dispositivo rejeite o ruído elétrico presente em aplicações industriais pesadas.

# Kontrol 40

Um instrumento de controle simples e de parâmetro único, caracterizado por medição isolada e adequado para a maioria das aplicações de tratamento de água



## Gabinete múltiplo

A linha Kontrol 40 foi projetada para garantir máxima segurança, facilidade de uso e facilidade de instalação para o usuário final; ela foi criada para que a manutenção dos circuitos eletrônicos fosse o mais simples possível, sem a necessidade de reconfigurar todas as conexões elétricas. Os instrumentos estão disponíveis em quatro formatos diferentes:

- Para montagem em DIN BAR – IP40
- Formato 48 x 96 mm para montagem em painel – IP40
- Formato 96 x 96 mm para montagem em painel – Frontal IP65 / Traseiro IP20
- Formato 144 x 144 mm em caixa hermética para montagem na parede – IP65

## Saídas analógicas e de relé

Todos os modelos possuem dois relés normalmente abertos que podem ser gerenciados e ativados quando dois limites independentes são excedidos, bem como uma saída analógica programável de 4 – 20 mA.

**Menu intuitivo** Um menu autoexplicativo e de fácil leitura orienta o operador passo a passo na configuração do dispositivo, tornando a programação rápida e simples.

## Dados estatísticos

Um menu estatístico exibe o número de ativações realizadas pelos dois relés, bem como o número de condições de alarme encontradas e o número de sinais de pausa recebidos.

## Ativação de relé multimétodo

Os relés podem ser ativados de três maneiras diferentes: quando um valor limite é excedido, por tempo, no modo PWM (no modo ON/OFF com tempos de OFF crescentes à medida que o limite é aproximado).

**Calibração guiada** Uma rotina de calibração guiada auxilia o usuário na manutenção da sonda e na configuração dos parâmetros operacionais.

**Painel de controle** O menu avançado permite ao usuário realizar autodiagnósticos e exibir o status dos relés, saída 4 – 20 mA, parâmetros de calibração e versão de firmware.

## Medidas disponíveis



| Medida                 | Faixa         | Precisão nominal |
|------------------------|---------------|------------------|
| pH                     | 0 – 14 pH     | ± 0,1 pH         |
| ORP                    | ± 1.500 mV    | ± 5 mV           |
| Condutividade elétrica | 1 – 20.000 µS | ± 5 %            |
| Temperatura            | 0 – 100 °C    | ± 1 °C           |

## Características técnicas

| Características         | Descrição                                                         |                                                                                                                            |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Medida única            | Da lista acima                                                    | Canal único                                                                                                                |
| Calibração              | Ponto simples ou duplo                                            | Assitente de calibração                                                                                                    |
| Medida de temperatura   | Medida de compensação ou saídas de ativação                       | Sensor PT100                                                                                                               |
| Entrada reed            | Função de espera                                                  | Contato seco                                                                                                               |
| Dois relés              | Status normalmente aberto                                         | 10 A 250 V (contato seco)                                                                                                  |
| Uma entrada de 4 a 20mA | Saída analógica                                                   | Carga máxima de 500 ohms                                                                                                   |
| Visor                   | Alfanumérico com luz de fundo                                     | 2x16 LCD                                                                                                                   |
| Fonte de alimentação    | 24 VCA; 115 VCA; 230 VCA                                          | CE Classe II (não é necessário ligação terra)                                                                              |
| Gabinete                | Barra DIN (6 módulos)<br>48 x 96 mm<br>96 x 96 mm<br>144 x 144 mm | Montagem em trilho DIN:<br>Montagem em painel IP40: IP40<br>Montagem em painel: IP65 (frontal)<br>Montagem na parede: IP65 |

# Kontrol 42

Instrumento de controle simples com medição de parâmetros duplos, projetado para aplicações de tratamento de água menos complexas



## Medição dupla

O Kontrol 42 é um instrumento de medição de duplo parâmetro confiável e fácil de usar, projetado para aplicações simples de tratamento de água.

## Saídas analógicas e de relé

O Kontrol 42 possui quatro relés normalmente abertos, dois para cada medição, que podem ser acionados conforme ultrapassado um limite e duas saídas analógicas programáveis.

## Dados estatísticos

Um menu estatístico permite ao usuário visualizar o número de acionamentos realizados pelos dois relés, o número de condições de alarme encontradas e o número de sinais de pausa recebidos (sinal de retenção).

## Ativação de relé multimétodo

Os relés podem ser ativados de três maneiras diferentes: quando um valor limite é excedido, por tempo ou no modo PWM (no modo ON/OFF com tempos de OFF crescentes à medida que o limite é aproximado).

## Menus intuitivos

Menus autoexplicativos e de fácil acompanhamento orientam o operador, passo a passo, na configuração do dispositivo, garantindo uma programação rápida e simples.

## Calibração assistida

Uma rotina de calibração assistida auxilia na realização das operações de manutenção da sonda e na configuração dos parâmetros operacionais.

## Painel de controle

O menu avançado permite realizar algumas operações de autodiagnóstico e visualizar o status dos relés, saída de 4 – 20 mA, parâmetros de calibração e versão de firmware.

## Medidas disponíveis



| Medida                 | Faixa         | Precisão nominal |
|------------------------|---------------|------------------|
| pH                     | 0 – 14 pH     | ± 0,1 pH         |
| ORP                    | ± 1.500 mV    | ± 5 mV           |
| Condutividade elétrica | 1 – 50.000 µS | ± 5 %            |
| Cloro                  | 0 – 200 ppm   | ± 0,01 ppm       |
| Temperatura            | 0 – 100 °C    | ± 1 °C           |

## Características técnicas

| Características             | Descrição                                   |                                                |
|-----------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Medição dupla               | Combinação da lista acima                   | Canal duplo                                    |
| Calibração                  | Ponto simples ou duplo                      | Assitente de calibração                        |
| Medida de temperatura       | Medida de compensação ou saídas de ativação | Sensor PT100                                   |
| Entrada de tensão           | Função de espera                            | 15 – 30 VCC                                    |
| Dispositivo de quatro relés | Status normalmente aberto                   | 10 A 250 V (contato seco)                      |
| Dois canais de 4 – 20 mA    | Saída analógica                             | Carga máxima de 500 ohms                       |
| Visor                       | Alfanumérico duplo com retroiluminação      | 2 x LCD 2x16                                   |
| Fonte de alimentação        | 100 – 240 VCA                               | CE Classe I (não é necessária ligação à terra) |
| Gabinete                    | 290 x 280 mm                                | Montagem na parede; IP65                       |

# Kontrol 100



Instrumento de parâmetro único para aplicações de alta precisão e maior exatidão de medição



## Precisão máxima

A família Kontrol 100 é ideal para aplicações profissionais de tratamento de água que exigem medição precisa. Os dispositivos possuem isolamento galvânico reforçado e garantem medições de alta precisão.

## Algoritmo PID

A série Kontrol 100 permite ao usuário programar saídas relacionadas ao parâmetro detectado de acordo com um algoritmo PID, amplamente usado em aplicações industriais para controle de processos.

## Um visor grande e dois formatos

Os instrumentos da família Kontrol 100 possuem um grande visor gráfico retroiluminado de alto contraste de 128 x 128 pixels que muda de cor dependendo da condição de funcionamento do dispositivo, para sinalizar situações de alarme ou outras condições de operação. Os instrumentos estão disponíveis em dois formatos:

- 96 x 96 mm para montagem em painel, com proteção frontal IP65 e traseira IP20
- 144 x 144 mm para montagem na parede, com proteção IP65

## Porta serial RS485 Modbus RTU/ASCII

A porta de série RS485, na qual está instalado um protocolo de comunicação padrão Modbus RTU/ASCII, permite que o dispositivo seja conectado à rede local. A mesma porta também pode ser usada para conectar o dispositivo a um hub SEKO local para então ser gerenciado pela Internet por meio do portal SekoWeb.

## Saídas digitais e analógicas

As unidades Kontrol 100 possuem dois relés de status normalmente abertos, que podem ser associados à medição, limpeza de sonda, temperatura ou repetição de alarme; eles também possuem duas saídas de 4 – 20 mA e duas saídas de frequência, facilmente programáveis pelo usuário final.

## Limpeza de sondas

É possível programar um dos dois relés para ativar um ciclo de limpeza de sondas. O método de limpeza é baseado em três fases: ativação; tempo de espera para estabilização da medição após limpeza; aguardando a próxima limpeza.

## Função TDS

A medição de condutividade também pode ser visualizada em ppm (partes por milhão) para aplicações de tratamento de torre de resfriamento e ohms (resistividade) para aplicações de osmose reversa; isso se deve à função total de sólidos dissolvidos.

## Função de medição de temperatura

Um dos dois relés, uma das saídas de frequência ou uma das saídas analógicas 4 – 20 mA podem ser associadas à medição de temperatura.

## Códigos QR

Essas ferramentas possuem um código QR que retorna a configuração atual do dispositivo em um smartphone, incluindo configurações avançadas e valores de calibração. Esta função é usada para ajudar os técnicos da planta a identificar configurações incorretas ou entender como melhorar o desempenho do dispositivo.

## Medidas disponíveis



| Medida                 | Faixa              | Precisão nominal |
|------------------------|--------------------|------------------|
| pH                     | 0 – 14 pH          | ± 0,01 pH        |
| ORP                    | ± 2.000 mV         | ± 1 mV           |
| Condutividade elétrica | 0,054 – 200.000 µS | ± 2%             |
| Oxigênio dissolvido    | 0 – 20 ppm         | ± 2%             |
| Vazão                  | 0 – 99.999 l/s     | ± 0,5 Hz         |
| Cloro                  | 0 – 200 ppm        | ± 0,01 ppm       |
| Ácido peracético       | 0 – 99.000 ppm     | ± 0,01 ppm       |
| Peróxido de hidrogênio | 0 – 99.000 ppm     | ± 0,01 ppm       |
| Bromo                  | 0 – 99.000 ppm     | ± 0,01 ppm       |
| Ozônio                 | 0 – 99.000 ppm     | ± 0,01 ppm       |
| Turbidez               | 0 – 4.000 NTU      | ± 2%             |
| Temperatura            | -50 – 100 °C       | ± 0,2 °C         |

## Características técnicas

| Características             | Descrição                                   |                                                                  |
|-----------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Medida única                | Da lista acima                              | Canal único, alta precisão                                       |
| Calibração                  | Ponto simples ou duplo                      | Assistentente de calibração                                      |
| Medida de temperatura       | Medida de compensação ou saídas de ativação | Sensor PT100 ou PT1000                                           |
| Entrada de tensão           | Função de espera                            | 24 VCA                                                           |
| Entrada reed                | Função de espera                            | Contato seco                                                     |
| Porta serial                | Protocolo RS485                             | Modbus RTU/ASCII                                                 |
| Dois relés                  | Status normalmente aberto                   | 5 A – 250 V (contato seco)                                       |
| Dois relés de estado sólido | Saída de sinal de frequência                | 1 – 400 pulsos/minuto                                            |
| Dois canais de 4 – 20 mA    | Saída analógica                             | Carga máxima de 500 ohms                                         |
| Visor                       | Visor gráfico com retroiluminação colorida  | 128 x 128 pixels de alto contraste                               |
| Fonte de alimentação        | 12 – 32 VCC/24 VCA ou 100 – 240 VCA         | CE Classe II (não é necessário ligação terra)                    |
| Gabinete                    | 96 x 96 mm<br>144 x 144 mm                  | Montagem em painel – IP65 (frontal)<br>Montagem em parede – IP65 |

# Kontrol 102



Instrumento de controle de parâmetro duplo para aplicações de altíssima precisão equipado com porta Modbus RS485



## Um visor grande e dois formatos

A família Kontrol 102 possuem grandes visores gráficos retroiluminados de alto contraste que mudam de cor dependendo das condições de funcionamento do dispositivo. Na versão para montagem na parede é usado um novo visor de 240 x 128 pixels que permite uma exibição simultânea eficaz das duas medições com caracteres grandes. Os dois formatos disponíveis são:

- 96 x 96 mm para montagem em painel, com proteção frontal IP65 e traseira IP20
- 220 x 144 mm para montagem na parede, com proteção IP65

## Saídas digitais e analógicas

Os instrumentos Kontrol 102 são equipados com quatro relés de status normalmente abertos, que podem ser associados à medição, limpeza de sonda, temperatura ou repetição de sinal; eles também possuem duas saídas de 4 – 20 mA e duas saídas de frequência, facilmente programáveis pelo usuário final.

## Algoritmo PID

A série Kontrol 102 permite ao usuário programar as saídas de acordo com os parâmetros detectados de acordo com um algoritmo PID, amplamente usado em aplicações industriais para controle de processos.

## Porta serial RS485 Modbus RTU/ASCII

A porta de série RS485, na qual está instalado um protocolo de comunicação padrão Modbus RTU/ASCII, permite que o dispositivo seja conectado à rede local permite que o dispositivo seja conectado à rede local. A mesma porta também pode ser usada para conectar o dispositivo a um hub SEKO local para então ser gerenciado pela Internet por meio do portal SekoWeb.

## Medição dupla

O Kontrol 102 permite a medição simultânea de dois parâmetros e isso torna o instrumento ideal para aplicações profissionais de tratamento de água que exigem confiabilidade, precisão e exatidão.

## Função TDS

A medição de condutividade também pode ser visualizada em ppm (partes por milhão) para aplicações de tratamento de torre de resfriamento e ohms (resistividade) para aplicações de osmose reversa; isso se deve à função total de sólidos dissolvidos.

## Limpeza de sondas

É possível programar um dos dois relés para ativar um ciclo de limpeza de sondas. O método de limpeza é baseado em três fases: ativação; tempo de espera para estabilização da medição após limpeza; aguardando a próxima limpeza.

## Função de medição de temperatura

Os relés de saída, as saídas de frequência e as saídas analógicas 4 – 20 mA podem ser associadas à medição de temperatura.

## Medidas disponíveis



| Medida                 | Faixa                               | Precisão nominal |
|------------------------|-------------------------------------|------------------|
| pH                     | 0 – 14 pH                           | ± 0,01 pH        |
| ORP                    | ± 2.000 mV                          | ± 1 mV           |
| Condutividade elétrica | 0,054 – 200.000 µS                  | ± 1%             |
| Oxigênio dissolvido    | 0 – 20 ppm                          | ± 1%             |
| Vazão                  | 0 – 99.999 l/s, l/m, l/h, m3/h, GPM | ± 0,5 Hz         |
| Cloro                  | 0 – 200 ppm                         | ± 0,01 ppm       |
| Ácido peracético       | 0 – 99.000 ppm                      | ± 0,01 ppm       |
| Peróxido de hidrogênio | 0 – 99.000 ppm                      | ± 0,01 ppm       |
| Bromo                  | 0 – 99.000 ppm                      | ± 0,01 ppm       |
| Ozônio                 | 0 – 99.000 ppm                      | ± 0,01 ppm       |
| Turbidez               | 0 – 4.000 NTU                       | ± 1%             |
| Sólidos em suspensão   | 0 – 30 g                            | ± 1%             |
| Temperatura            | -50 – 150 °C                        | ± 0,1 °C         |

## Características técnicas

| Características             | Descrição                                   |                                                                          |
|-----------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Medida dupla                | Combinação da lista acima                   | Canal duplo, alta precisão                                               |
| Calibração                  | Ponto simples ou duplo                      | Assitente de calibração                                                  |
| Medida de temperatura       | Medida de compensação ou saídas de ativação | Sensor PT100 ou PT1000                                                   |
| Entrada reed                | Função de espera                            | Contato seco                                                             |
| Porta serial                | Protocolo RS485                             | Modbus RTU/ASCII                                                         |
| Dispositivo de quatro relés | Status normalmente aberto                   | 5 A – 250 V (contato seco)                                               |
| Dois relés de estado sólido | Saída de sinal de frequência                | 1 – 400 pulsos/minuto                                                    |
| Dois canais de 4 – 20 mA    | Saída analógica                             | Carga máxima de 800 ohms                                                 |
| Visor                       | Exibir gráfico com luz de fundo colorida    | 128 x 128 pixels de alto contraste<br>240 x 128 pixels de alto contraste |
| Fonte de alimentação        | 100 – 240 VCA                               | CE Classe II (não é necessário ligação terra)                            |
| Gabinete                    | 96 x 96 mm<br>220 x 144 mm                  | Montagem em painel – IP65 (frontal)<br>Montagem em parede – IP65         |

# Kontrol 800



Instrumento de controle multiparâmetro com medição isolada para aplicações simples e complexas de tratamento de água



## Formato e exibição

O Kontrol 800 está alojado em um gabinete IP65 de 280 x 290 mm e é equipado com um visor LCD de 4 linhas e 20 caracteres.

## Multiparâmetro

O Kontrol 800 é um instrumento de controle multiparâmetro capaz de realizar até seis medições simultâneas para aplicações profissionais de tratamento de água.

## Dados estatísticos

Ao ativar a função estatística, o usuário pode visualizar os detalhes das medições adquiridas ou redefinir as estatísticas armazenadas.

## Porta serial RS485 Modbus RTU/ASCII

A porta de série RS485, na qual está instalado um protocolo de comunicação padrão Modbus RTU/ASCII, permite que o dispositivo seja conectado à rede local permite que o dispositivo seja conectado à rede local. A mesma porta também pode ser usada para conectar o dispositivo a um hub SEKO local para gerenciá-lo via Internet por meio do portal SekoWeb.

## Ativação de relé multimétodo

Os relés podem ser programados em três modos diferentes: a) ativação quando um valor limite é excedido; b) ativação cronometrada; c) no modo PWM (no modo ON/OFF com tempos de OFF crescentes à medida que o limite é aproximado).

## Painel de controle

O menu avançado permite ao usuário realizar autodiagnósticos e visualizar o status dos relés, saídas 4 – 20 mA, parâmetros de calibração e versão de firmware.

## Saídas digitais e analógicas

O Kontrol 800 é equipado com até quatro relés energizados – estado normalmente aberto – que podem ser associados à medição, limpeza de sonda, temperatura ou repetição de alarme. Além disso, outros dois relés de contato seco com duas saídas de 4 – 20 mA e duas saídas de frequência, facilmente programáveis pelo usuário.

## Medidas disponíveis



| Medida                 | Faixa              | Precisão nominal |
|------------------------|--------------------|------------------|
| pH                     | 0 – 14 pH          | ± 0,01 pH        |
| ORP                    | ± 2.000 mV         | ± 1 mV           |
| Condutividade elétrica | 0,054 – 200.000 µS | ± 2%             |
| Oxigênio dissolvido    | 0 – 20 ppm         | ± 2%             |
| Vazão                  | 0 – 99.999 l/s     | ± 0,5 Hz         |
| Cloro                  | 0 – 200 ppm        | ± 0,01 ppm       |
| Ácido peracético       | 0 – 99.000 ppm     | ± 0,01 ppm       |
| Peróxido de hidrogênio | 0 – 99.000 ppm     | ± 0,01 ppm       |
| Bromo                  | 0 – 10 ppm         | ± 0,01 ppm       |
| Ozônio                 | 0 – 99.000 ppm     | ± 0,01 ppm       |
| Temperatura            | 0 – 100 °C         | ± 0,2 °C         |

## Características técnicas

| Características             | Descrição                                        |                                                                                  |
|-----------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Medida múltipla             | Combinação da lista acima                        | Canal de medição múltipla                                                        |
| Calibração                  | Ponto simples ou duplo                           | Assitente de calibração                                                          |
| Medida de temperatura       | Compensação de medições ou ativação de uma saída | Sensor PT100                                                                     |
| Entrada de tensão           | Função de espera                                 | 24 VCA                                                                           |
| Entrada reed                | Função de espera                                 | Contato seco                                                                     |
| Porta serial                | Protocolo RS485                                  | Modbus RTU/ASCII                                                                 |
| Seis relés de saída         | Status normalmente aberto                        | Até 4 são alimentados por 10 A – 250 VCA<br>2 são de contato seco 10 A – 250 VCA |
| Dois relés de estado sólido | Saída de sinal de frequência                     | 1 – 120 pulsos/minuto                                                            |
| Dois canais de 4 – 20 mA    | Saída analógica                                  | Carga máxima de 500 ohms                                                         |
| Visor                       | Visor alfanumérico                               | 4 x 20 LCD                                                                       |
| Fonte de alimentação        | 100 – 240 VCA                                    | CE Classe I (necessária ligação à terra)                                         |
| Gabinete                    | 278 x 285 x 140 mm                               | Montagem na parede com suporte – IP65                                            |

# Kontrol 800 Tech



Instrumento de controle multiparâmetro com medição isolada e visor gráfico adequado para aplicações complexas de tratamento de água



## Formato e visor

O Kontrol 800 Tech está alojado em um gabinete IP65 de 280 x 290 mm e está equipado com um visor gráfico LCD retroiluminado de 240 x 128 pixels.

## Multiparâmetro

O Kontrol 800 Tech é um instrumento de controle multiparâmetro capaz de realizar até sete medições simultâneas para aplicações profissionais de tratamento de água.

## Dados estatísticos

Ao ativar a função estatística, o usuário pode visualizar detalhes das medições adquiridas ou redefinir estatísticas armazenadas, tanto em formato de tabela quanto de gráfico.

## Porta serial RS485 Modbus RTU/ASCII

A porta serial RS485, na qual está atestado um protocolo de comunicação padrão Modbus RTU/ASCII, permite que o dispositivo seja conectado à rede local de um sistema existente. A mesma porta também pode ser usada para conectar o dispositivo a um hub SEKO local para poder gerenciá-lo também via Internet por meio do portal SekoWeb.

## Ativação de relé multimétodo

Os relés podem ser programados em três modos diferentes: a) ativação quando um valor limite é excedido; b) ativação cronometrada; c) no modo PWM (no modo ON/OFF com tempos de OFF crescentes à medida que o limite é aproximado).

## Painel de controle

O menu avançado permite ao usuário realizar autodiagnósticos e visualizar o status dos relés, saídas 4 – 20 mA, parâmetros de calibração e versão de firmware.

## Saídas digitais e analógicas

O Kontrol 800 Tech é equipado com quatro relés alimentados – estado normalmente aberto – que podem ser associados à medição, lavagem da sonda, temperatura ou repetição de alarme. Além disso, outros dois relés de contato seco com finalidade de palheta e alarme geral, com quatro saídas 4 – 20 mA e quatro saídas de frequência, facilmente programáveis pelo usuário

## versão "Modo completo" com configurações pré-instaladas

A versão "Modo completo" do Kontrol 800 Tech apresenta configurações de sistema pré-instaladas adaptadas para aplicações de processo como irrigação, tratamento de água industrial e piscinas. A versão operacional "Modo completo", graças a um grande visor gráfico, oferece ao usuário final uma gama completa de opções para configurar cada medição.

## Medidas disponíveis



| Medida                 | Faixa              | Precisão nominal |
|------------------------|--------------------|------------------|
| pH                     | 0 – 14 pH          | ± 0,01 pH        |
| ORP                    | ± 2.000 mV         | ± 1 mV           |
| Condutividade elétrica | 0,054 – 200.000 µS | ± 2%             |
| Oxigênio dissolvido    | 0 – 20 ppm         | ± 2%             |
| Vazão                  | 0 – 99.999 l/s     | ± 0,5 Hz         |
| Cloro                  | 0 – 200 ppm        | ± 0,01 ppm       |
| Ácido peracético       | 0 – 99.000 ppm     | ± 0,01 ppm       |
| Peróxido de hidrogênio | 0 – 99.000 ppm     | ± 0,01 ppm       |
| Bromo                  | 0 – 10 ppm         | ± 0,01 ppm       |
| Ozônio                 | 0 – 99.000 ppm     | ± 0,01 ppm       |
| Turbidez               | 0 – 4.000 NTU      | ± 2%             |
| Temperatura            | 0 – 100 °C         | ± 0,2 °C         |

## Características técnicas

| Características               | Descrição                                        |                                                                         |
|-------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Medida múltipla               | Combinação da lista acima                        | Canal de medição múltipla                                               |
| Calibração                    | Ponto simples ou duplo                           | Assistente de calibração                                                |
| Medida de temperatura         | Compensação de medições ou ativação de uma saída | Sensor PT100                                                            |
| Entrada de tensão             | Função de espera                                 | 24 VCA                                                                  |
| Entrada reed                  | Função de espera                                 | Contato seco                                                            |
| Porta serial                  | Protocolo RS485                                  | Modbus RTU/ASCII                                                        |
| Seis relés de saída           | Status normalmente aberto                        | 4 são alimentados 10 A – 250 VCA  <br>2 são contato seco 10 A – 250 VCA |
| Quatro relés de estado sólido | Saída de sinal de frequência                     | 1 – 120 pulsos/minuto                                                   |
| Quatro saídas de 4 a 20 mA    | Saída analógica                                  | Carga máxima de 500 ohms                                                |
| Visor                         | Visor gráfico LCD retroiluminado                 | 240 x 128 pixels (fundo branco/fonte azul)                              |
| Fonte de alimentação          | 100 – 240 VCA                                    | CE Classe I (necessária ligação à terra)                                |
| Gabinete                      | 278 x 285 x 140 mm                               | Montagem na parede com suporte – IP65                                   |

# KommBox

KommBox é um dispositivo que pode ser conectado fisicamente a todos os equipamentos SEKO dotados de portas seriais Modbus acessíveis via Web. Essencialmente, KommBox é um gateway que cria a interface entre vários dispositivos Modbus e Wi-Fi ou LAN – e, portanto, a Web.

O KommBox pode ser usado por meio de qualquer conexão de internet disponível. Depois de configurados e instalados, os dispositivos podem ser acessados diretamente do portal SekoWeb dedicado, de qualquer local, por usuários com as credenciais apropriadas.

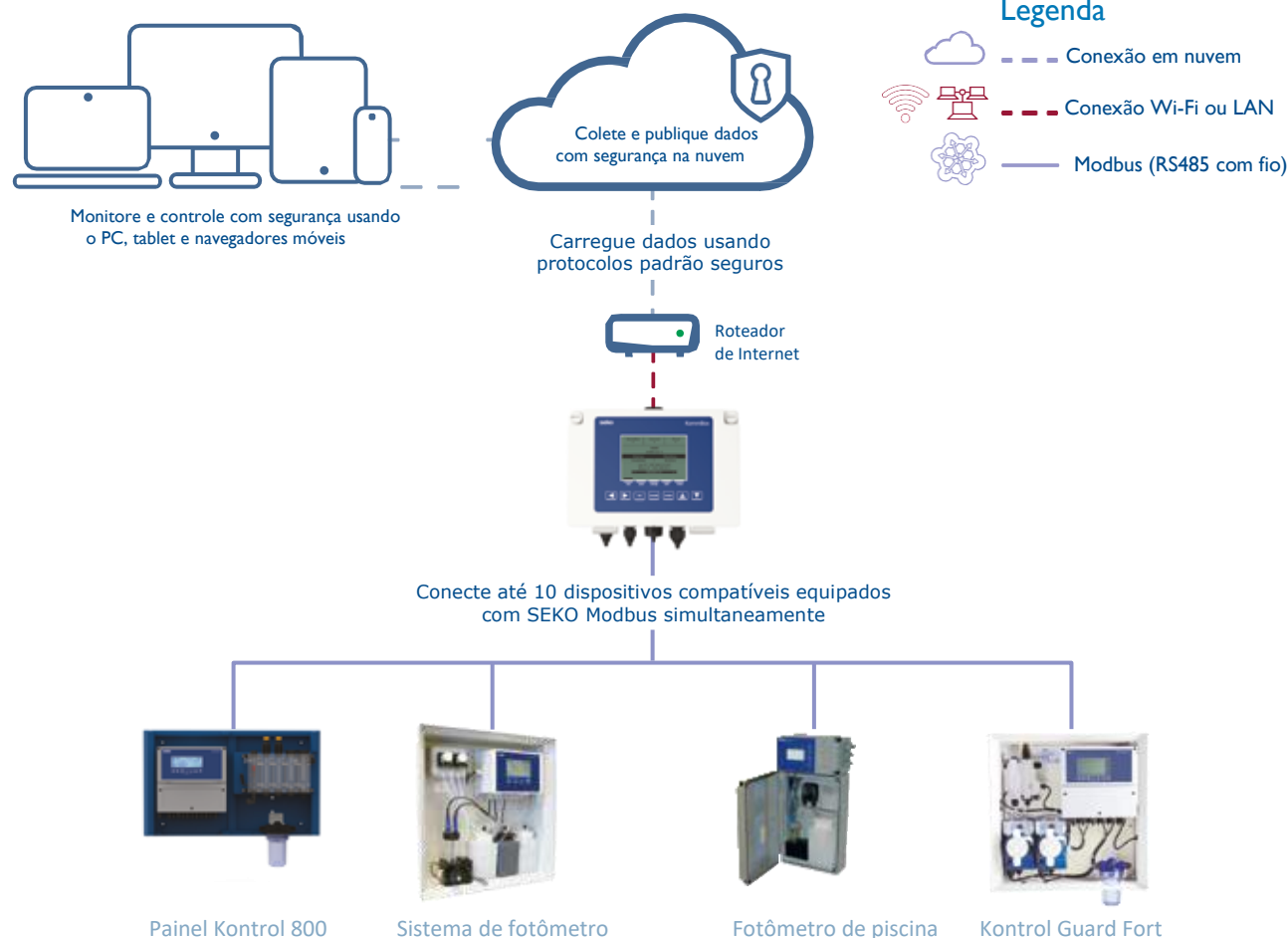
O KommBox apresenta um sistema intuitivo de instalação de assistente para produtos à medida que são carregados, tornando o processo rápido, simples e direto. Uma vez instalados, os produtos podem ser encontrados no próprio portal.



## Gabinete IP65

Dimensões 218 x 180,5 x 46 mm (C x A x P)

Material ABS



SekoWeb e dados sob demanda

Consulte a página 5 para obter informações sobre o SekoWeb

# KommSpot

O sistema KommSpot é uma unidade dedicada que se conecta a todos os dispositivos SEKO acessíveis pela Web equipados com portas seriais Modbus, criando um link vital entre o equipamento e o Wi-Fi para acesso à Internet.

O KommSpot é compatível com o portal on-line SekoWeb e com o aplicativo de smartphone para usuários Apple e Android e, uma vez instalado e calibrado, pode ser acessado por qualquer usuário autorizado.

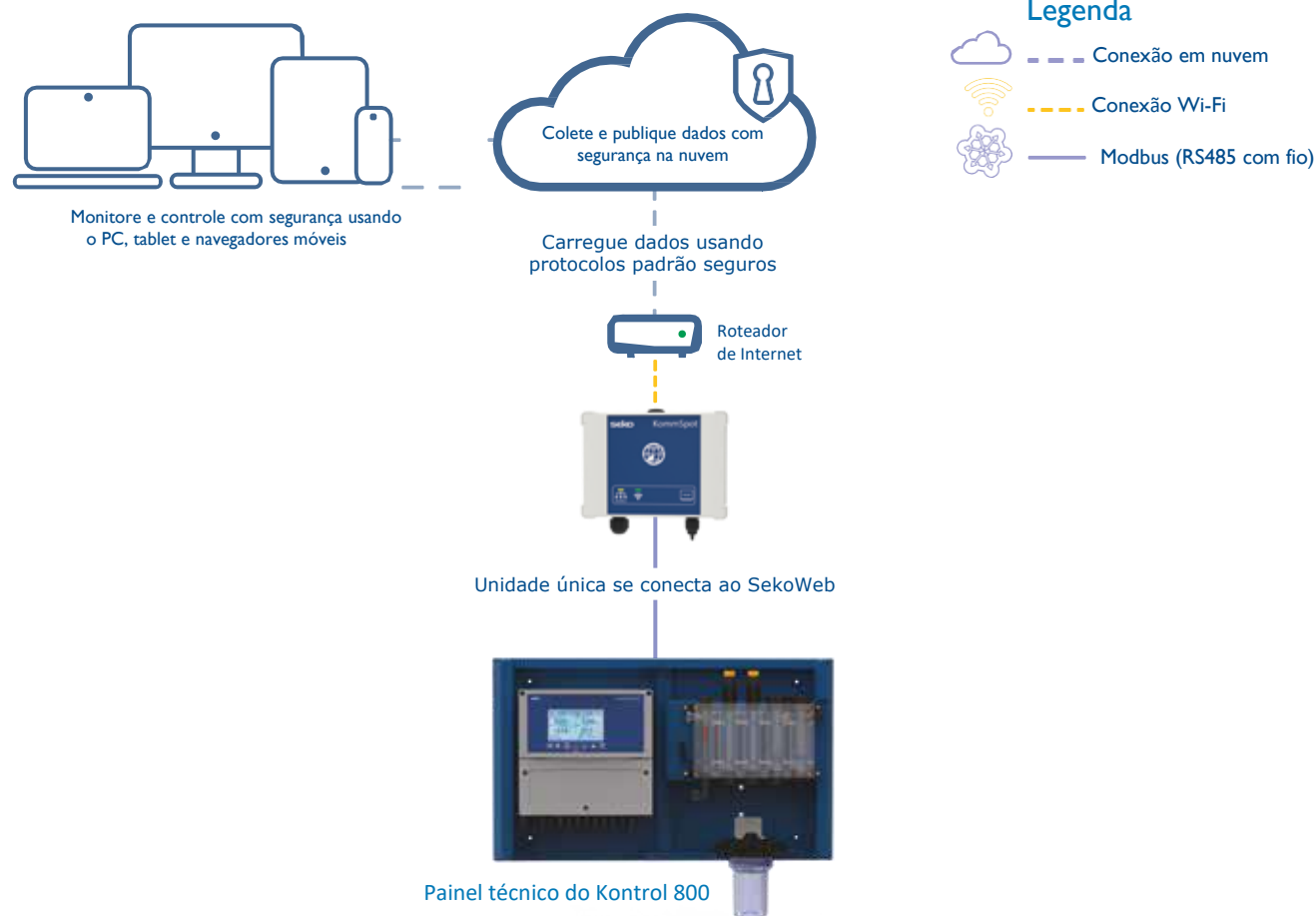
O KommSpot pode ser conectado de forma rápida e fácil ao aplicativo SekoWeb digitalizando um código QR, enquanto um sistema de instalação de assistente intuitivo torna o processo rápido, simples e descomplicado. Depois de instalado o produto, os usuários podem localizá-lo no próprio portal.



## Gabinete IP65

**Dimensões** 140 x 110 x 60 mm (C x A x P)

**Material** ABS



Conecte o dispositivo ao aplicativo digitalizando o código QR





# Acessórios para bombas



# Acessórios comuns

O bom funcionamento de uma bomba depende da correta análise pré-instalação específica para a aplicação pretendida. A escolha dos acessórios e seu dimensionamento são fundamentais para o correto desempenho de um sistema confiável.

## Hidrômetro rosqueado

| Série | Tamanho         | Pulso/l                |
|-------|-----------------|------------------------|
| TC1   | de<br>1/2" a 2" | 0,1<br>1<br>4          |
| TH1   |                 | 1<br>4                 |
| TC0   |                 | Sem pulso<br>iniciador |



## Misturadores rápidos

| Eixo      | Material     |
|-----------|--------------|
| 600       | SS316<br>PVC |
| 800       |              |
| 900       |              |
| 1.100     |              |
| Propulsor | rpm          |
| 90        | 1400         |

## Misturadores lentos

| Eixo      | Material     |
|-----------|--------------|
| 600       | SS316<br>PVC |
| 800       |              |
| 900       |              |
| 1.100     |              |
| Propulsor | rpm          |
| 150       | 70           |
| 220       | 200          |

## Hidrômetro flangeado

| Série | Tamanho    | Pulso/l      |
|-------|------------|--------------|
| FC    | de 2" a 6" | 100<br>1.000 |



## Tanques

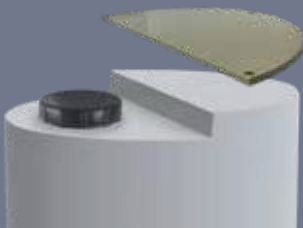
| Tipo     | Altura [mm] | Diâmetro [Ø mm] |
|----------|-------------|-----------------|
| SER-50   | 465         | 410             |
| SER-100  | 650         | 470             |
| SER-250  | 870         | 610             |
| SER-300  | 965         | 670             |
| SER-500  | 1.195       | 760             |
| SER-1000 | 1.223       | 1.085           |

## Placa de reforço

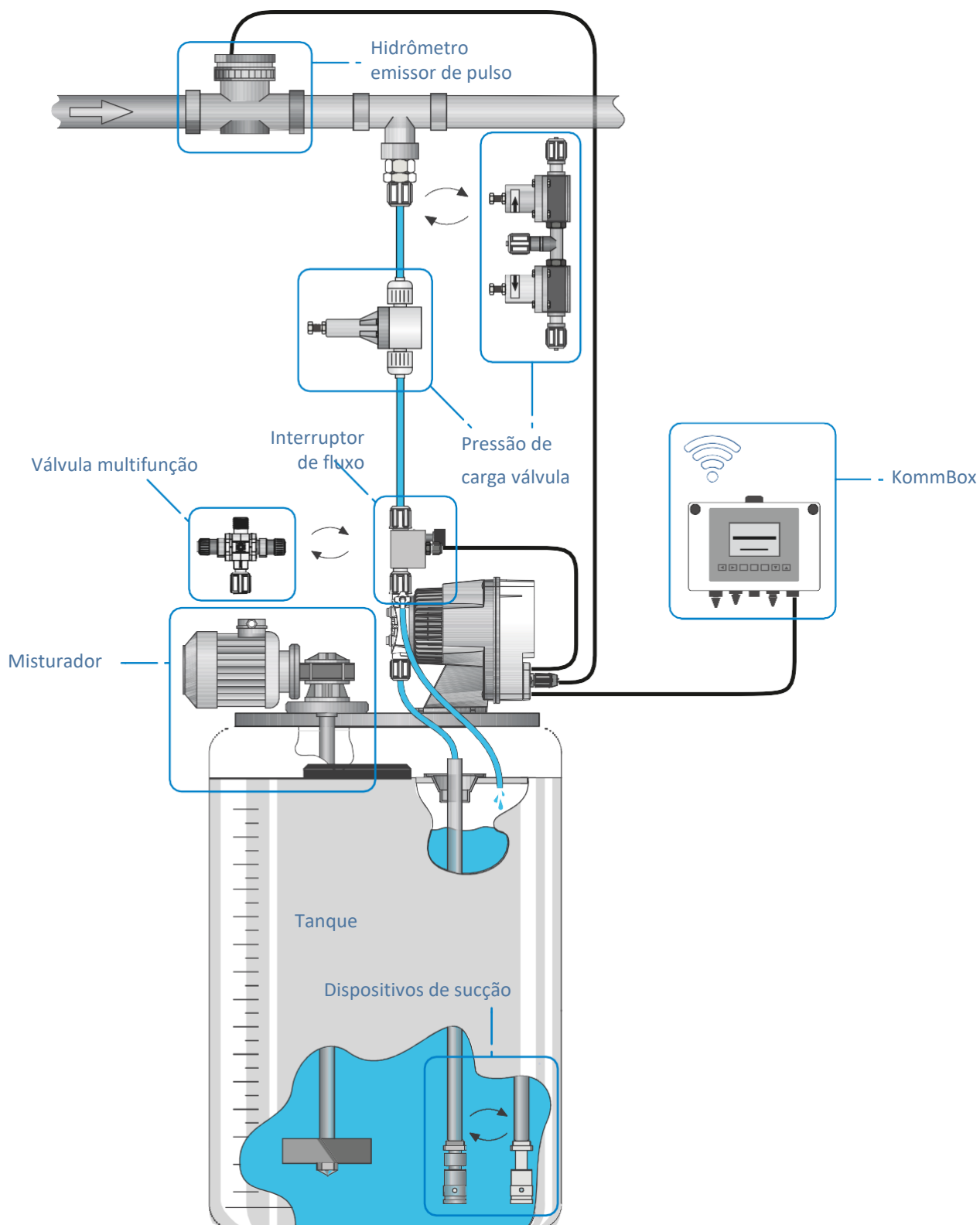
| Tipo     | para Tanque |
|----------|-------------|
| -        | -           |
| SML-100  | SER-100     |
| SML-250  | SER-250     |
| SML-300  | SER-300     |
| SML-500  | SER-500     |
| SML-1000 | SER-1000    |

## Tanques de contenção

| Tipo   | Altura [mm] | Diâmetro [Ø mm] |
|--------|-------------|-----------------|
| -      | -           | -               |
| T-150  | 610         | 550             |
| T-300  | 820         | 705             |
| T-400  | 960         | 780             |
| T-800  | 1.105       | 846             |
| T-1500 | 1.255       | 1.235           |



## Acessórios para bombas eletromagnéticas



## Acessórios para bombas eletromagnéticas

### Dispositivos de sucção

| Tipo                   | Comprimento [mm] | Diâmetro [Ø mm]        | Vedações      | Sensor de nível | para Tanque  |
|------------------------|------------------|------------------------|---------------|-----------------|--------------|
| Lança de sucção em PVC | 450              | 22<br>(para tubo 4x6)  | FKM-B<br>EPDM | SIM<br>NÃO      | SER-50       |
|                        | 650              |                        |               |                 | SER-100      |
|                        | 900              |                        |               |                 | SER-250      |
|                        | 1.050            | 34<br>(para tubo 8x12) |               |                 | SER-300      |
|                        | 1.250            |                        |               |                 | SER-500/1000 |

### Válvulas

| Tipo                 | Pressão [bar]                                  | Vazão máxima[l/h] | Material                 | Vedações      | Tubo        |
|----------------------|------------------------------------------------|-------------------|--------------------------|---------------|-------------|
| Pressão de carga     | 1,5<br>0,5 – 5                                 | -                 | PVDF                     | FKM-B<br>EPDM | 4x6         |
| Pressão de carga     | 1,5<br>0,5 – 10                                | -                 | PVC                      | FPM<br>EPDM   | 4x6<br>8x12 |
| Pressão de carga HYS | máx. 10                                        | 50                | PVC                      | FPM<br>EPDM   | 4x6<br>8x12 |
| Segurança HYS        | máx. 10                                        | 50                | PVC                      | FPM<br>EPDM   | 4x6<br>8x12 |
| Múltipla HYM         | máx. 10                                        | 50                | PVC                      | FPM<br>EPDM   | 4x6<br>8x12 |
| Multifuncional       | 0 – 18 (segurança)<br>0 – 5 (pressão de carga) | -                 | PVDF<br>(diafragma PTFE) | FKM-B<br>EPDM | 4x6<br>8x12 |

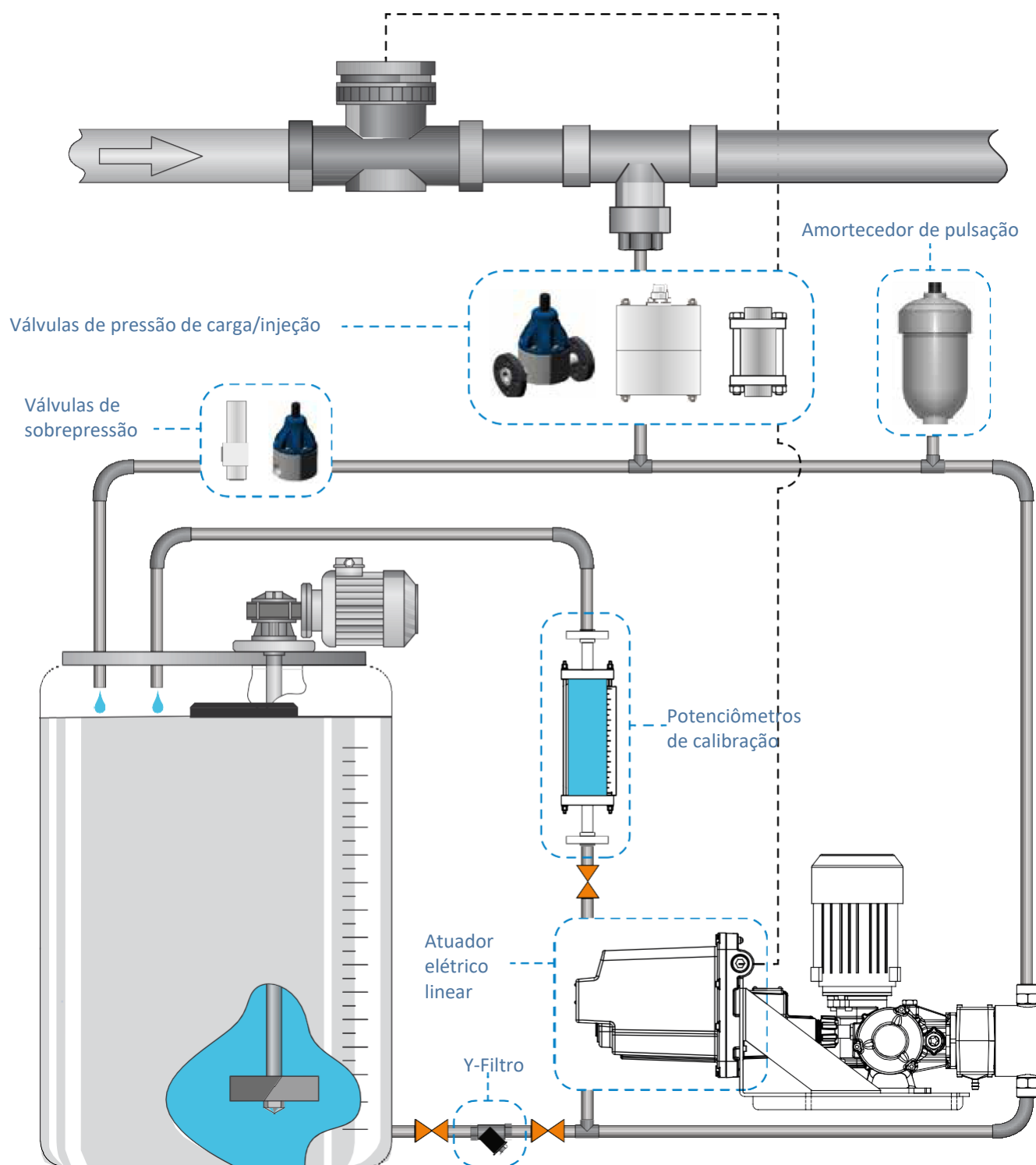
### Dispositivo de comunicação

| Tipo    | Fonte de alimentação    | Canais locais              | Gerencia até | Rede                   |
|---------|-------------------------|----------------------------|--------------|------------------------|
| KommBox | 100 – 240 VCA, 50/60 Hz | CANBus<br>Modbus RS485 RTU | 10 unidades  | Ethernet RJ45<br>Wi-Fi |

### Outros acessórios

| Tipo                 | Pressão [bar]  | Vazão [l/h] | Material            | Vedações      | Tubo        |
|----------------------|----------------|-------------|---------------------|---------------|-------------|
| Interruptor de fluxo | 1,5<br>0,5 – 5 | -           | PVC<br>PVDF<br>PMMA | FKM-B<br>EPDM | 4x6<br>8x12 |

## Acessórios para bombas acionadas por motor



## Acessórios para bombas acionadas por motor

### Válvula de pressão de carga

| Modelo            | Fluxo máximo<br>Taxa [l/h] | Configuração<br>Pressão [bar] | Código       | Umidade<br>peças |
|-------------------|----------------------------|-------------------------------|--------------|------------------|
| VSM-S<br>(SS316L) | 300                        | 0 – 5                         | VSM1S03005_A | SS316L/<br>PTFE  |
|                   | 800                        |                               | VSM2S08005_A |                  |
|                   | 1.500                      |                               | VSM3S15005_A |                  |

### Válvula de pressão de carga / válvula de alívio

| Código         | Material – xx           | Tipo – xx                           | Fluxo máximo<br>Taxa [l/h] | Pressão<br>[bar] | Acessórios |
|----------------|-------------------------|-------------------------------------|----------------------------|------------------|------------|
|                | SS316L<br>EPDM FPM EPDM | PVDF FPM<br>(Flangeado / Rosqueado) |                            |                  |            |
| BV XX 103010 Y |                         | F/T                                 | 300                        |                  | DN10       |
| BV XX 208010 Y |                         | F/T                                 | 800                        |                  | DN20       |
| BV XX 408010 Y | 21 24 41 44             | F                                   | 800                        | 0 – 10           | ANSI ¾"    |
| BV XX 315010 Y |                         | F/ T                                | 1.500                      |                  | DN25       |
| BV XX 515010 Y |                         | F                                   | 1.500                      |                  | ANSI 1"    |

### Válvula de sobrepressão

| Modelo | Vazão<br>máxima [l/h] | Definir<br>pressão [bar] | Código | Partes em<br>contato<br>com fluido |
|--------|-----------------------|--------------------------|--------|------------------------------------|
|        | Min.                  | Pressão                  | Padrão |                                    |
|        | 0                     | 19                       | 10     | VS1S250019_A                       |

### Amortecedor de pulsação

| Código    | Material<br>Corpo / Diafragma | Pressão<br>máx. [bar] | Volume de<br>nitrogênio<br>[l] | Pré-carga<br>máxima<br>[bar] | Acessórios |
|-----------|-------------------------------|-----------------------|--------------------------------|------------------------------|------------|
| HSTX005_A | SS316L / NBR                  | 210                   | 0,05                           | 150                          | 3/8" BSP   |
| HSTX01_A  |                               |                       | 0,12                           |                              | 1/2" BSP   |
| HSTX035_A |                               |                       | 0,35                           |                              |            |
| HSTX07_A  |                               | 150 / 210             | 0,7                            | 105 / 150                    | 3/4" BSP   |
| HSTX08_A  |                               |                       | 0,8                            |                              |            |
| HSTX15_A  |                               |                       | 1,5                            |                              | 1" BSP     |
| HSTX23_A  |                               |                       | 2,3                            |                              |            |
|           | Código<br>PVDF                |                       |                                |                              |            |

### Potenciômetros de calibração

| Código        | SS316L        | Volume<br>[l] | Vazão sugerida<br>[l/h] para calibrar em 30" ou mais |
|---------------|---------------|---------------|------------------------------------------------------|
| CP0004B36AA1B | CP0004B96AA1B | 0,04          | 0 – 4,6                                              |
| CP0050B36CA1B | CP0050B96CA1B | 0,5           | 4,6 – 57                                             |
| CP0100B36CA0B | CP0100B96CA0B | 1             | 57 – 114                                             |
| CP0150B36CA0B | CP0150B96CA0B | 1,5           | 114 – 171                                            |
| CP0300B36EA0B | CP0300B96EA0B | 3             | 228 – 342                                            |
| CP0500B36EA0B | CP0500B96EA0B | 5             | 342 – 570                                            |
| CP1000B36FA0B | CP1000B96FA0B | 10            | 570 – 1.140                                          |
| CP2000B36FA0B | CP2000B96FA0B | 20            | 1.710 – 2.280                                        |
| CP2500B36FA0B | CP2500B96FA0B | 25            | 2.280 – 2.850                                        |

| Modelo         | Fluxo máximo<br>Taxa [l/h] | Configuração<br>Pressão [bar] | Código       | Umidade<br>peças |
|----------------|----------------------------|-------------------------------|--------------|------------------|
| VSM-P<br>(PVC) | 300                        | 0 – 5                         | VSM1P03005_A | PVC/PTFE         |
|                | 800                        |                               | VSM2P08005_A |                  |
|                | 1.500                      |                               | VSM3P15005_A |                  |

### Válvula de injeção

| Modelo            | Fluxo máximo<br>Taxa [l/h] | Configuração<br>Pressão [bar] | Código       | Umidade<br>peças |
|-------------------|----------------------------|-------------------------------|--------------|------------------|
| VZX-S<br>(SS316L) | 80                         | 2                             | VZX1S00502_A | SS316L           |
|                   | 100                        |                               | VZX3S01002_A |                  |
|                   | 200                        |                               | VZX4S02002_A |                  |
|                   | 420                        |                               | VZX5S04202_A |                  |
|                   | 800                        |                               | VZX6S08002_A |                  |

| Modelo | Vazão máx.<br>[l/h] | Definir<br>pressão [bar] | Código | Partes em<br>contato com<br>fluido |
|--------|---------------------|--------------------------|--------|------------------------------------|
|        | Min.                | Pressão                  | Padrão |                                    |
|        | 0                   | 13                       | 10     | VS2S2650013_A                      |

| Código      | Material<br>Corpo / Diafragma | Pressão<br>máx. [bar] | Volume de<br>nitrogênio<br>[l] | Pré-carga<br>máxima<br>[bar] | Acessórios |
|-------------|-------------------------------|-----------------------|--------------------------------|------------------------------|------------|
| HSTPVC005_A | PVC / FPM                     | 10                    | 0,05                           |                              | 3/8" BSP   |
| HSTPVC01_A  |                               |                       | 0,12                           |                              |            |
| HSTPVC035_A |                               |                       | 0,35                           | 7                            | 1/2" BSP   |
| HSTPVC07_A  |                               |                       | 0,7                            |                              |            |
| HSTPVC15_A  |                               |                       | 1,5                            |                              | 3/4" BSP   |
| HSTPVC15_A  |                               |                       | 2,3                            |                              |            |

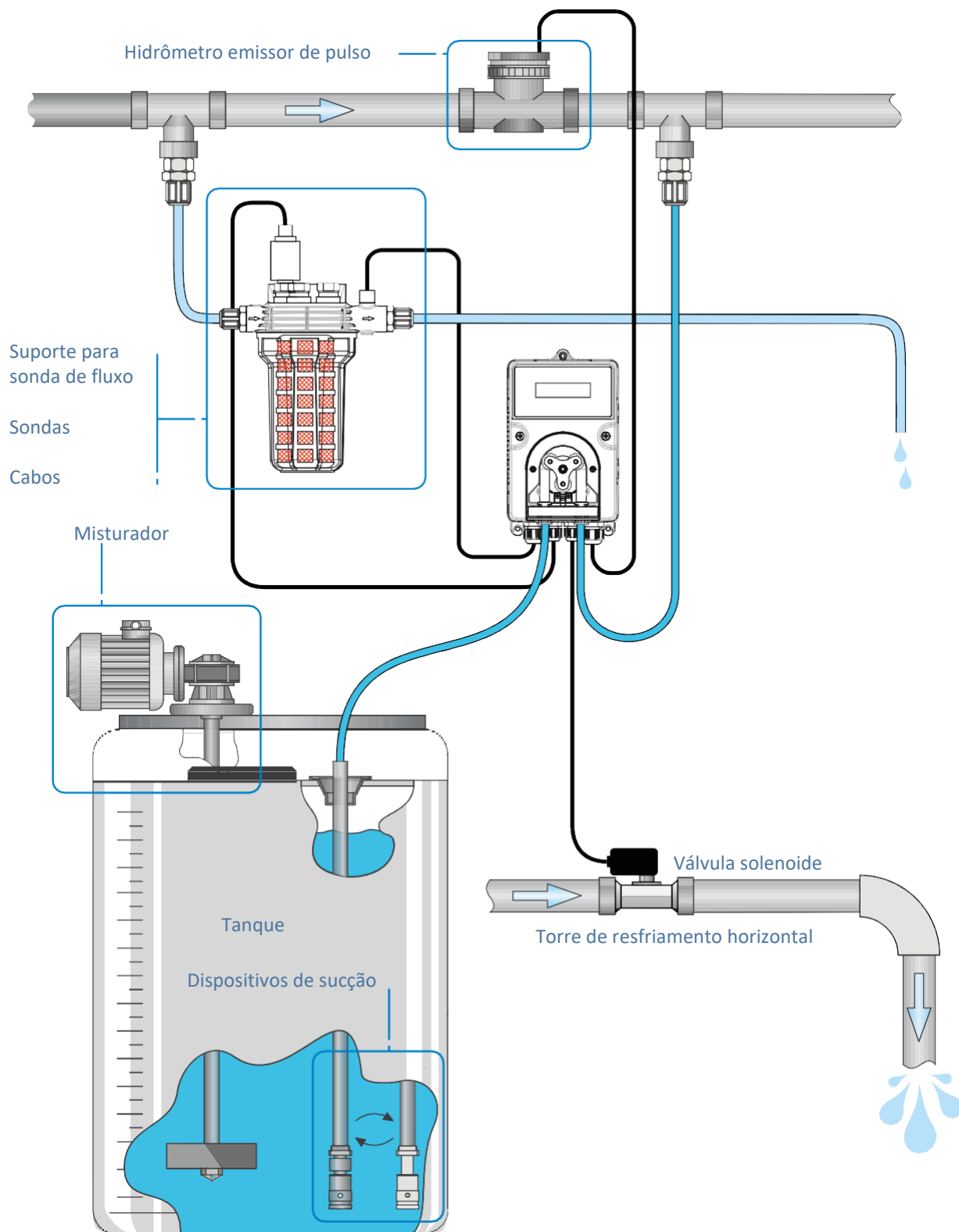
### Série Aktua – atuador elétrico linear

| Código       | Descrição                                     | Para série de<br>bombas Spring |
|--------------|-----------------------------------------------|--------------------------------|
| SAL025M00000 | Atuador elétrico Aktua<br>Série               | Todos MS1A064 /                |
| SA99106004   |                                               | 094                            |
| SA99106005   | Interface de instalação<br>para a série Aktua | MS1B108                        |
| SA99106001   |                                               | MS1C138 / 165                  |
| SA99106002   |                                               | PS1                            |
| SA99106003   |                                               | PS2                            |

### Y-Filtro

| Código       | Código       | Conexão  |
|--------------|--------------|----------|
| SS316L       | PVDF         |          |
| FYP3240200_A | FYS3240008_A | 3/8" BSP |
| FYP3230040_A | FYS3240100_A | 1/2" BSP |
| FYP3230060_A | FYS3240110_A | 3/4" BSP |
| FYP3230080_A | FYS3240120_A | 1" BSP   |

## Acessórios para bombas peristálticas



## Acessórios para bombas peristálticas

### Suporte para sonda de fluxo

| Modelo     | Temperatura [°C] | Pressão [bar] | Corpo                       | Interruptor de fluxo | Sondas       | Código     |
|------------|------------------|---------------|-----------------------------|----------------------|--------------|------------|
| PSS7       | 40               | 6             | Azul PP + transparente PMMA | Não incluído – Ø12   | Não incluído | 9900103021 |
| PSS8-A     |                  | 2             | PP + transparente PMMA      | Incluído – Ø12       |              | 9900103087 |
| PSS8-A1    |                  |               | PP + preto PP               |                      |              | 9900103088 |
| PSS8-A HP  |                  | 5             | PP + transparente PMMA      |                      |              | 9900103090 |
| PSS8-A1 HP |                  |               | PP + preto PP               |                      |              | 9900103091 |

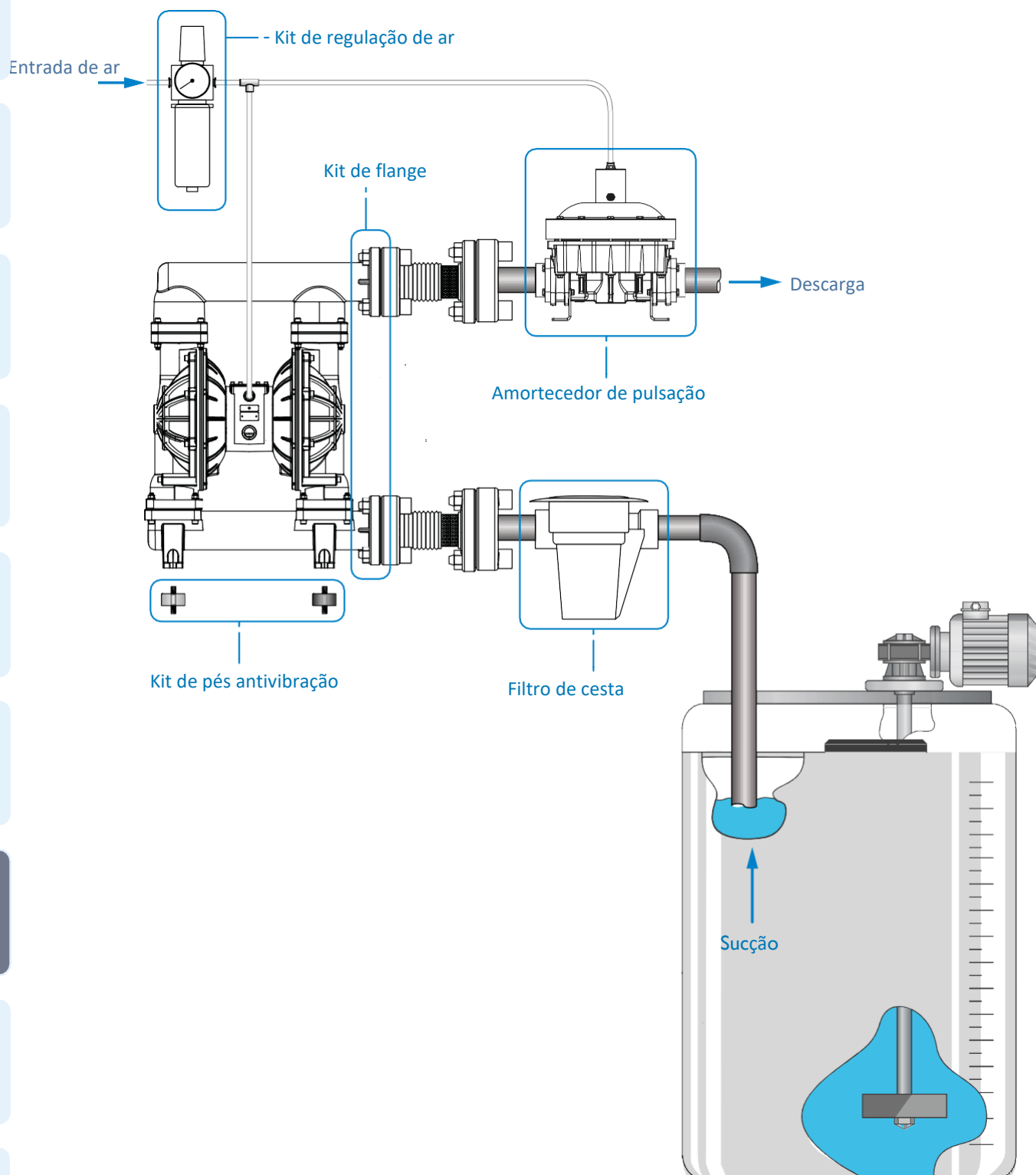
### Sondas

| Modelo               | Faixa de medição | Faixa de temperatura [°C] | Pressão [bar] | Corpo | Membrana | Junção | Comprimento do cabo [m] | Conexão         | Código     |
|----------------------|------------------|---------------------------|---------------|-------|----------|--------|-------------------------|-----------------|------------|
| SPH1-WP-S1-1.5       | 2 – 12 pH        | 0 – 60                    | 6             | PC    | Vidro    | Único  | 1,5                     | BNC             | 9900105001 |
| SPH1-WP-S1-6         | 2 – 12 pH        | 0 – 60                    | 6             | PC    | Vidro    | Único  | 6                       | BNC             | 9900105096 |
| SPH1-WP-S1-DJ        | 2 – 12 pH        | 0 – 60                    | 6             | PC    | Vidro    | Duplo  | 1,5                     | BNC             | 9900105105 |
| SPH2-WP              | 2 – 12 pH        | 0 – 60                    | 6             | Epóxi | Vidro    | Único  | -                       | PG 13,5 mm – S8 | 9900105003 |
| SPH3-WW              | 0 – 14 pH        | 0 – 80                    | 6             | Vidro | Vidro    | Duplo  | -                       | PG 13,5 mm – S8 | 9900105005 |
| SPH4-HP              | 0 – 14 pH        | 0 – 60                    | 6             | Vidro | Vidro    | Duplo  | -                       | PG 13,5 mm – S8 | 9900105006 |
| SPH4-HT              | 0 – 14 pH        | 0 – 130                   | 16 a 25 °C    | Vidro | Vidro    | Duplo  | -                       | PG 13,5 mm – S8 | 9900105007 |
| SPH4-LC              | 0 – 14 pH        | 10 – 40                   | 0,5           | Vidro | Vidro    | Duplo  | -                       | PG 13,5 mm – S7 | 9900105008 |
| SPH4-CR              | 0 – 14 pH        | 0 – 60                    | 2             | Vidro | Vidro    | Duplo  | -                       | PG 13,5 mm – S8 | 9900105016 |
| SPH4-HF              | 0 – 14 pH        | 10 – 100                  | 16 a 100 °C   | Vidro | Vidro    | Duplo  | 1,5                     | PG 13,5 mm – S8 | 9900105017 |
| SRH1-WP-SJ-1.5       | ±1.000 mV        | 0 – 60                    | 6             | PC    | -        | Único  | 1,5                     | BNC             | 9900105031 |
| SRH1-WP-SJ-6         | ±1.000 mV        | 0 – 60                    | 6             | PC    | -        | Único  | 6                       | BNC             | 9900105097 |
| SRH1-WP-DJ           | ±1.000 mV        | 0 – 60                    | 6             | PC    | -        | Duplo  | 6                       | BNC             | 9900105104 |
| SRH1-WP-AU           | ±2.000 mV        | 0 – 60                    | 6             | PC    | -        | Único  | 6                       | BNC             | 9900105103 |
| SRH2-WP              | ±1.000 mV        | 0 – 60                    | 6             | Epóxi | -        | Único  | 6                       | BNC             | 9900105083 |
| SRH3-WW              | ±1.000 mV        | 0 – 80                    | 6             | Vidro | -        | Duplo  | -                       | PG 13,5 mm – S8 | 9900105033 |
| SRH4-HT              | ±2.000 mV        | 0 – 130                   | 16 a 130 °C   | Vidro | -        | Duplo  | -                       | PG 13,5 mm – S8 | 9900105034 |
| PT100 3 fios 12 mm   | 0±100 °C         | -                         | 0±7           | -     | -        | -      | 5 (3 fios)              | 12 mm           | 9900105061 |
| PT100 3 fios PG 13,5 | 0±100 °C         | -                         | 0±7           | -     | -        | -      | 5 (3 fios)              | PG 13,5 mm      | 9900105062 |

### Cabo de sondas de pH/ORP

| Modelo     | Conexão  | BNC pré-montado | Cabo [Ø 5 mm]          | Comprimento do cabo [m] | Código     |
|------------|----------|-----------------|------------------------|-------------------------|------------|
| CE-1       | S7 e BNC | Não             | COAX RG58              | 1                       | 9900108001 |
| CE-5       |          | Não             | COAX RG58              | 5                       | 9900108003 |
| CE-10      |          | Não             | COAX RG58              | 10                      | 9900108004 |
| CE-20      |          | Não             | COAX RG58              | 20                      | 9900108006 |
| CE-10-HT   |          | Não             | COAXIAL de baixo ruído | 10                      | 9900110001 |
| CE-20-HT   |          | Não             | COAXIAL de baixo ruído | 20                      | 9900110002 |
| CE-1-B     |          | Sim             | COAX RG58              | 1                       | 9900109001 |
| CE-5-B     |          | Sim             | COAX RG58              | 5                       | 9900109003 |
| CE-10-B    |          | Sim             | COAX RG58              | 10                      | 9900109004 |
| CE-20-B    |          | Sim             | COAX RG58              | 20                      | 9900109006 |
| CE-10-HT-B |          | Sim             | COAXIAL de baixo ruído | 10                      | 9900110101 |
| CE-20-HT-B |          | Sim             | COAXIAL de baixo ruído | 20                      | 9900110102 |

## Acessórios Duotek AODD



## Acessórios Duotek AODD

| Kit de regulação de ar |         |                |          |
|------------------------|---------|----------------|----------|
| Modelo                 | Conexão | Uso com bombas | Código   |
| AFAK                   | 1/4"    | de 0007 a 0030 | AFAK0030 |
|                        |         | 0055 – 0060    | AFAK0060 |
|                        | 3/8"    | de 0090 a 0120 | AFAK0120 |
|                        | 1/2"    | de 0170 a 0400 | AFAK0400 |
|                        | 1"      | de 0700 a 1000 | AFAK1000 |

| Kit de flanges |               |                |          |
|----------------|---------------|----------------|----------|
| Modelo         | Tamanho       | Uso com bombas | Código   |
| AFFK           | 1/2" – DN16   | de 0030 a 0060 | AFFK0060 |
|                | 3/4" – DN20   | 0090 – 0100    | AFFK0100 |
|                | 1" – DN25     | 0120 – 0170    | AFFK0170 |
|                | 1 1/4" – DN32 | 0252           | AFFK0252 |
|                | 1 1/2" – DN40 | 0400           | AFFK0400 |
|                | 2" – DN50     | 0700           | AFFK0700 |
|                | 3" – DN80     | 1000           | AFFK1000 |

| Contador de lote pneumático (AFPV necessário) |            |                |          |
|-----------------------------------------------|------------|----------------|----------|
| Modelo                                        | Nota       | Uso com bombas | Código   |
| o                                             | Veja acima | de 0700 a 1000 | AFSS1000 |

| Contador de lote eletrônico (AFSC1000 + AFSV necessário) |            |                |          |
|----------------------------------------------------------|------------|----------------|----------|
| Modelo                                                   | Nota       | Uso com bombas | Código   |
| o                                                        | Veja acima | de 0700 a 1000 | AFSC1000 |

| Contador de cursos (AFSV necessário) |            |                |          |
|--------------------------------------|------------|----------------|----------|
| Modelo                               | Nota       | Uso com bombas | Código   |
| o                                    | Veja acima | de 0700 a 1000 | AFSC1000 |

| Filtro de cesta |         |                    |                    |
|-----------------|---------|--------------------|--------------------|
| Modelo          | Conexão | Código (rosqueado) | Código (flangeado) |
| AFBS            | 1"      | AFBS0160           | AFBS0160F          |
|                 | 1 1/2"  | AFBS0400           | AFBS0400F          |
|                 | 2"      | AFBS0700           | AFBS0700F          |
|                 | 3"      | AFBS1000           | AFBS1000F          |

| Válvula solenoide – unidirecional 3/2 |         |                |          |
|---------------------------------------|---------|----------------|----------|
| Modelo                                | Conexão | Uso com bombas | Código   |
| AFSV                                  | 1/8"    | de 0007 a 0030 | AFSV0030 |
|                                       | 1/4"    | de 0050 a 0120 | AFSV0120 |
|                                       | 3/8"    | 0170 – 0252    | AFSV0252 |
|                                       | 1/2"    | 0400 – 0700    | AFSV0700 |

| Mangueira reforçada |              |                |          |
|---------------------|--------------|----------------|----------|
| Modelo              | Tamanho [mm] | Uso com bombas | Código   |
| AFSV                | 20           | de 0030 a 0060 | AFRH0060 |
|                     | 25           | 0100 – 0120    | AFRH0120 |
|                     | 30           | 0170           | AFRH0170 |
|                     | 35           | 0252           | AFRH0252 |
|                     | 40           | 0400           | AFRH0400 |

| Válvula de esfera |         |                |          |
|-------------------|---------|----------------|----------|
| Modelo            | Conexão | Uso com bombas | Código   |
| AFBV              | 1/8"    | de 0007 a 0030 | AFBV0030 |
|                   | 1/4"    | 0055 – 0060    | AFBV0060 |
|                   | 3/8"    | de 0090 a 0120 | AFBV0120 |
|                   | 1/2"    | de 0170 a 0400 | AFBV0400 |
|                   | 3/4"    | de 0700 a 1000 | AFBV1000 |

| Kit de pés antivibração |       |                |          |
|-------------------------|-------|----------------|----------|
| Modelo                  | Rosca | Uso com bombas | Código   |
| AFVK                    | M4    | 0007           | AFVK0007 |
|                         |       | 0018           | AFVK0018 |
|                         | M5    | 0030           | AFVK0030 |
|                         |       | de 0050 a 0060 | AFVK0060 |
|                         | M6    | de 0090 a 0120 | AFVK0120 |
|                         |       | 0170 – 0252    | AFVK0252 |
|                         | M10   | 0400           | AFVK0400 |
|                         |       | 0700           | AFVK0700 |
|                         | M12   | 1000           | AFVK1000 |
|                         |       |                |          |

| Detector de vazamento de diafragma Modificação do bloco central incluída |            |                |          |
|--------------------------------------------------------------------------|------------|----------------|----------|
| Modelo                                                                   | Nota       | Uso com bombas | Código   |
| o                                                                        | Veja acima | de 0700 a 1000 | AFFG1000 |

| Sensor detector de vazamento de Modificação do bloco central |            |                |          |
|--------------------------------------------------------------|------------|----------------|----------|
| Modelo                                                       | Nota       | Uso com bombas | Código   |
| o                                                            | Veja acima | de 0700 a 1000 | AFSG1000 |

| Sistema preciso (AFSA necessário) |            |                |          |
|-----------------------------------|------------|----------------|----------|
| Modelo                            | Nota       | Uso com bombas | Código   |
| o                                 | Veja acima | de 0700 a 1000 | AFGC1000 |

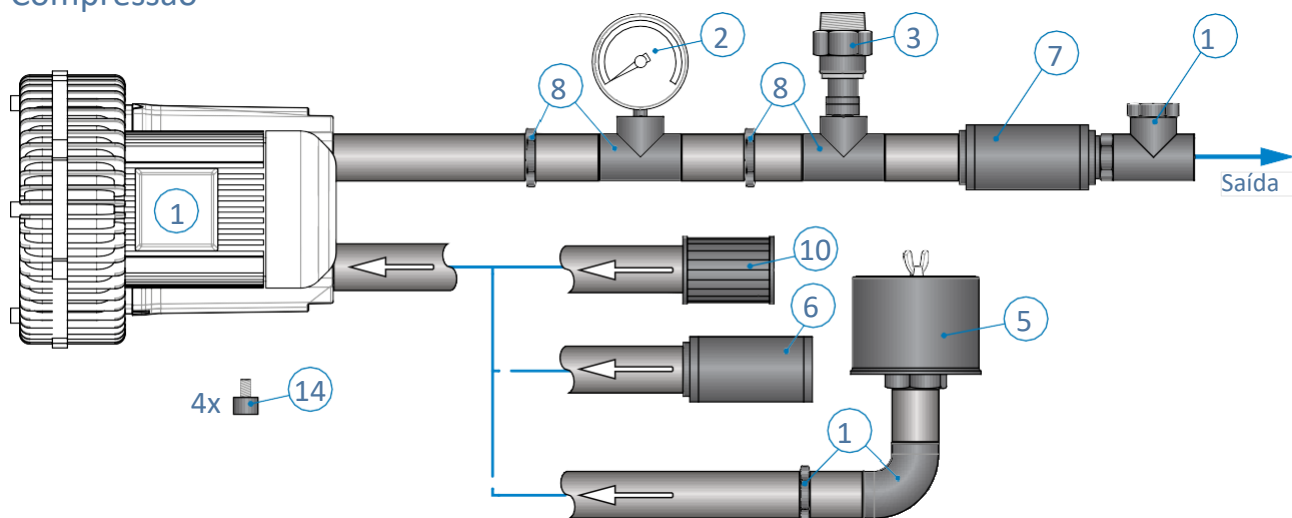
| Válvula pneumática – unidirecional 3/2 |         |                |          |
|----------------------------------------|---------|----------------|----------|
| Modelo                                 | Conexão | Uso com bombas | Código   |
| AFPV                                   | 1/8"    | de 0007 a 0030 | AFPV0030 |
|                                        | 1/4"    | de 0050 a 0120 | AFPV0120 |
|                                        | 3/8"    | 0170 – 0252    | AFPV0252 |
|                                        | 1/2"    | 0400 – 0700    | AFPV0700 |

| Válvula solenoide para sistema preciso 3/2 |         |                |          |
|--------------------------------------------|---------|----------------|----------|
| Modelo                                     | Conexão | Uso com bombas | Código   |
| AFSA                                       | 1/8"    | de 0007 a 0030 | AFSA0030 |
|                                            | 1/4"    | 0060           | AFSA0050 |
|                                            | 3/8"    | de 0090 – 0120 | AFSA0100 |
|                                            | 1/2"    | 0170 – 0252    | AFSA0250 |
|                                            |         |                |          |

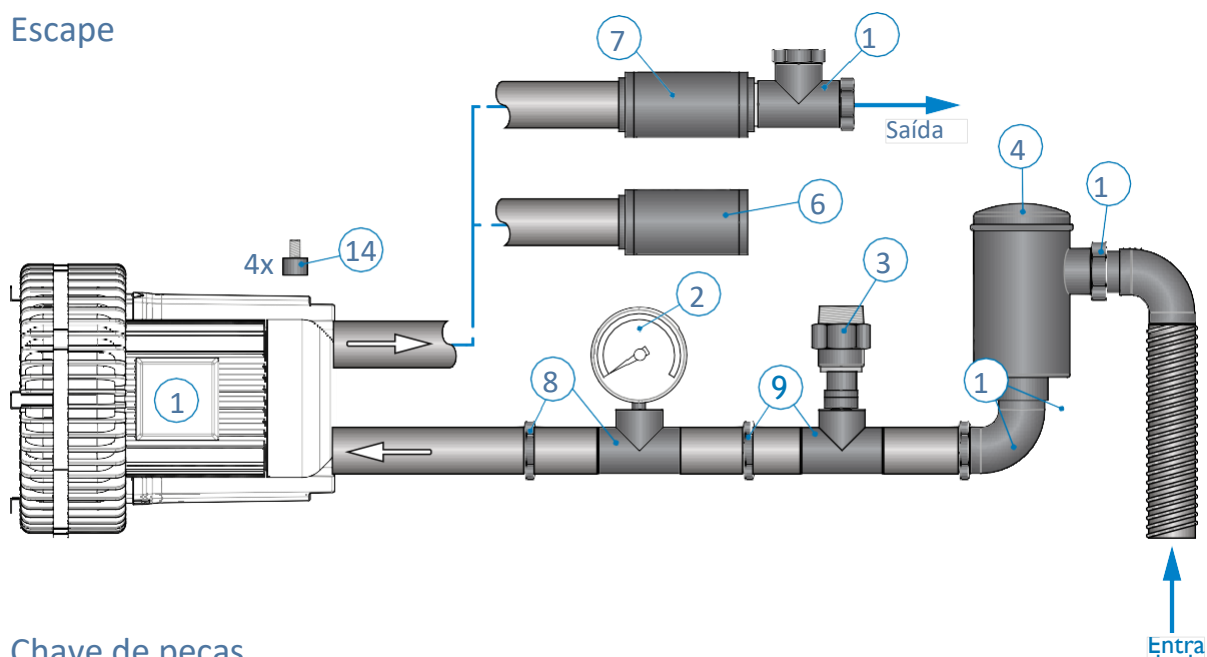
| Carrinho |            |                |          |
|----------|------------|----------------|----------|
| Modelo   | Dimensão   | Uso com bombas | Código   |
| AFTT     |            |                |          |
|          | 330x240 mm | de 0007 a 0252 | AFTT0252 |
|          | 600x280 mm | 0700           | AFTT0700 |

# Acessórios para sopradores de canal lateral

## Compressão



## Escape



## Chave de peças

- 1 Soprador/exaustor de canal lateral
- 2 Medidor de vácuo/pressão
- 3 Válvula de segurança
- 4 Filtro em linha
- 5 Filtro de cartucho
- 6 Silenciador
- 7 Silenciador em linha
- 8 Kit do medidor de vácuo/pressão
- 9 Kit de instalação de válvula de segurança
- 10 Filtro de rede metálica

- 11 Kit para filtro de cartucho
- 12 Kit manga + mangueira (1 m)
- 13 Válvula de retenção
- 14 Pés antivibração

## Acessórios para sopradores de canal lateral

### Válvula de segurança

| Modelo | Tamanho | Configuração Pressão [bar] | Material | Código      |
|--------|---------|----------------------------|----------|-------------|
| BLSV   | ¼" M    | 0 – 300                    | Alumínio | BLSV032AL03 |
|        |         | 300 – 600                  |          | BLSV032AL36 |
|        | 2" F    | 100 – 300                  |          | BLSV050AL13 |
|        |         | 300 – 600                  |          | BLSV050AL36 |
|        |         | 100 – 200                  |          | BLSV100AL12 |
|        |         | 200 – 400                  |          | BLSV100AL24 |
|        | 4" F    | 400 – 600                  |          | BLSV100AL36 |
|        |         |                            |          |             |

### Filtro em linha

| Tamanho do soprador | Tamanho      | Código       | Material        | Código       |
|---------------------|--------------|--------------|-----------------|--------------|
| 1 ¼"                | Papel 5-7 µm | BLIL032PA007 | Poliéster 25 µm | BLIL032PO025 |
| 1 ½"                |              | BLIL040PA007 |                 | BLIL040PO025 |
| 2"                  |              | BLIL050PA007 |                 | BLIL050PO025 |
| 2 ½"                |              | BLIL065PA007 |                 | BLIL065PO025 |
| 3"                  |              | BLIL080PA007 |                 | BLIL080PO025 |
| 4" curto            |              | BLIL105PA007 |                 | BLIL105PO025 |
| 4"                  |              | BLIL100PA007 |                 | BLIL100PO025 |
|                     |              |              |                 |              |

### Filtro de cartucho

### Kit de instalação do filtro de cartucho

| Soprador | Material     | Código       | Modelo      | Código         | Modelo    |
|----------|--------------|--------------|-------------|----------------|-----------|
| tamanho  |              | Código       |             |                |           |
| 1 ¼"     | Papel 5-7 µm | BLCF032PA007 | Bocal 90 mm | Soquete 150 mm | BLKC032PN |
| 1 ½"     |              | BLCF040PA007 |             |                | BLKC040PN |
| 2"       |              | BLCF050PA007 |             |                | BLKC050PN |
| 2 ½"     |              | BLCF065PA007 |             |                | BLKC065PN |
| 3"       |              | BLCF080PA007 |             |                | -         |
| 4"       |              | BLCF100PA007 |             |                | BLKC100PN |
|          |              |              |             |                | BLKC032PS |
|          |              |              |             |                | BLKC040PS |
|          |              |              |             |                | BLKC050PS |
|          |              |              |             |                | BLKC065PS |
|          |              |              |             |                | -         |
|          |              |              |             |                | BLKC100PS |

### Difusor

| Tipo            | Tamanho   | Modelo         | Material | Código   |
|-----------------|-----------|----------------|----------|----------|
| DISC difusor    | 9"        | DISC 9         | EPDM     | BLDD09EN |
|                 |           |                | Silicone | BLDD09SN |
|                 | 12,5"     | DISC 12        | EPDM     | BLDD12EN |
|                 |           |                | Silicone | BLDD12SN |
| Fácil montagem  | ¼" BSP    | Fácil montagem | EPDM     | BLAR     |
| TUBULAR difusor | 300/350   | TUBULAR 300    | EPDM     | BLTD03EN |
|                 |           |                | Silicone | BLTD03SN |
|                 | 500/550   | TUBULAR 500    | EPDM     | BLTD05EN |
|                 |           |                | Silicon  | BLTD05SN |
|                 | 800/850   | TUBULAR 800    | EPDM     | BLTD08EN |
|                 |           |                | Silicone | BLTD08SN |
|                 | 1000/1050 | TUBULAR 1000   | EPDM     | BLTD10EN |
|                 |           |                | Silicone | BLTD10SN |
| NAPOW diff.     | 9"        | NAPOW 9        | EPDM     | BLND09EN |

### Filtro para válvulas

### Coletor para acessórios

| Tamanho | Código  | Tamanho | Modelo        | Código     |
|---------|---------|---------|---------------|------------|
| 2" F    | BLFV05F | 2"      | 2" M – 2" F   | BLAL05005F |
| 3" F    | BLFV08F | 2 ½"    | 2 ½" M – 2" F | BLAL06505F |
| 4" F    | BLFV10F | 4"      | 4" M – 4" F   | BLAL10010F |

### Kit de instalação de válvula de segurança

| Modelo | Tamanho do soprador | Modelo | Material    | Código      |
|--------|---------------------|--------|-------------|-------------|
| BLKS   | 1 ¼"                | 1 ¼" M | Aço carbono | BLKS032032C |
|        | 1 ½"                |        |             | BLKS032040C |
|        |                     |        |             | BLKS032050C |
|        | 2"                  |        |             | BLKS05F050C |
|        | 2 ½"                |        |             | BLKS05F065C |
|        | 3"                  |        |             | BLKS08F080C |
|        | 4"                  |        |             | BLKS10F100C |
|        | 5"                  |        |             | BLKS10F125C |
|        |                     |        |             |             |
|        |                     |        |             |             |

### Silenciador

| Tamanho do soprador | Modelo                            | Código     | Modelo               | Código  |
|---------------------|-----------------------------------|------------|----------------------|---------|
| 1 ¼"                | Final Silenciador (malha interna) | BLFS032ZPR | Em linha Silenciador | BLIS032 |
| 1 ½"                |                                   | BLFS040ZPR |                      | BLIS040 |
| 2"                  |                                   | BLFS050ZPR |                      | BLIS050 |
| 2 ½"                |                                   | BLFS065ZPR |                      | BLIS065 |
| 3"                  |                                   | BLFS080ZPR |                      | BLIS080 |
| 4"                  |                                   | BLFS100ZPR |                      | BLIS100 |
|                     |                                   |            |                      |         |
|                     |                                   |            |                      |         |

### Válvula de retenção

### Kit manga + mangueira (1 m)

| Tamanho do soprador | Código    | Código  |
|---------------------|-----------|---------|
| 1 ¼"                | BLCV032BR | BLSH032 |
| 1 ½"                | BLCV040BR | BLSH040 |
| 2"                  | BLCV050BR | BLSH050 |
| 2 ½"                | BLCV065BR | BLSH065 |
| 4"                  | BLCV100BR | BLSH100 |

### Pés antivibração Filtro interno

| Tamanho | Código | Tamanho do soprador | Material       | Código       |
|---------|--------|---------------------|----------------|--------------|
| 6 mm    | BLAV06 | 1 ¼"                | Zincado 100 µm | BLIF032ZP100 |
| 8 mm    | BLAV08 | 1 ½"                |                | BLIF040ZP100 |
| 10 mm   | BLAV10 | 2"                  |                | BLIF050ZP100 |
| 12 mm   | BLAV12 | 2 ½"                |                | BLIF065ZP100 |

### Medidor de pressão/vácuo

### Válvula de fluxo reverso

| Tamanho | Modelo  | Código    | Modelo  | Código |
|---------|---------|-----------|---------|--------|
| Ø 63 mm | Pressão | BLMN06306 | 5w – 2p | BLRV52 |
|         | Vácuo   | BLVG06306 | 5w – 3p | BLRV53 |



# Sondas e sensores



# Sondas para tratamento de água

Monitorar um limite, um valor ou construir um circuito de controle fechado é fácil com nossos sensores. Com nossos sensores, é simples e também muito profissional construir uma cadeia de medição que leva em conta um sistema de controle, uma ou mais sondas, um suporte de sonda e alguns outros acessórios. Os valores medidos são fornecidos em tempo real e podem ser conectados de forma flexível às diferentes interfaces de processo através de desvio, imersão ou acessórios instalados.

Nossa linha de produtos oferece uma ampla gama de sensores para diferentes tarefas de medição. O campo de aplicação abrange desde tarefas mais simples de tratamento de água até águas de processos industriais com requisitos mais rigorosos em termos de temperatura, pressão, tolerância à contaminação e resistência química.



**Instrumentos sofisticados para medições simples e multiparâmetros, mesmo nas condições de água mais exigentes**



[illegible]

[illegible]

# Sondas de pH

Para medição de pH de alta precisão

pH

O conhecimento do pH, que representa uma medida clássica da acidez ou alcalinidade da água, é essencial em muitas aplicações que envolvem análises químicas laboratoriais. Os medidores de pH são usados para controlar a qualidade da água em situações como abastecimento de água de cidades, piscinas, remediação ambiental, processos de produção de alimentos e bebidas e muitas outras aplicações.

Os medidores eletrônicos de pH medem a diferença de potencial entre dois eletrodos presentes na sonda imersa na solução e exibem o valor correspondente, convertido em pH. A sonda possui uma membrana de vidro especial, permeável ao íon hidrogênio H<sup>+</sup> que permite chegar aos eletrodos de medição; a qualidade do vidro determina a qualidade da sonda em termos de sensibilidade, velocidade de resposta e resistência mecânica.



## Características técnicas

| Características            | SPH1-WP-SJ        | SPH1-WP-DJ    | SPH2 -WP-SJ      | SPH3-WW-DJ                   | SPH4-HP-DJ                          | SPH4-HT-DJ                                 | SPH4-LC-DJ           | SPH4-CR-DJ         | SPH4-HF-DJ                          |
|----------------------------|-------------------|---------------|------------------|------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------|--------------------|-------------------------------------|
| Faixa de medição           | pH 2 – 12         | pH 2 – 12     | pH 2 – 12        | pH 0 – 14                    | pH 0 – 14                           | pH 0 – 14                                  | pH 0 – 14            | pH 0 – 14          | pH 0 – 14                           |
| Temperaturas de trabalho   | 0 – 60 °C         | 0 – 60 °C     | 0 – 60 °C        | 0 – 80 °C                    | -10 – 60 °C                         | 0 – 130 °C                                 | -10 – 40 °C          | 0 – 60 °C          | -10 – 100 °C                        |
| Pressão máx.               | 6 bar             | 6 bar         | 6 bar            | 6 bar                        | 6 bar                               | 0 – 6 bar a 130 °C;<br>0 – 16 bar a 25 °C; | 0,5 bar              | 2 bar              | 16 bar a 100 °C                     |
| Condutividade mínima       | 50 µS/cm          | 50 µS/cm      | 50 µS/cm         | 5 µS/cm                      | 5 µS/cm                             | 50 µS/cm                                   | <0,2 µS/cm           | 5 µS/cm            | 2 µS/cm                             |
| Material do corpo da sonda | Polycarbonato     | Polycarbonato | Epóxi            | Vidro                        | Vidro                               | Vidro                                      | Vidro                | Vidro              | Vidro                               |
| Material da membrana       | Vidro             | Vidro         | Vidro            | Vidro                        | Vidro                               | Vidro                                      | Vidro                | Vidro              | Vidro                               |
| Tipo de diafragma          | Pellon PTFE       | Pellon PTFE   | Pellon PTFE      | Diafragma de orifício aberto | Diafragma duplo com orifício aberto | Diafragma cerâmico triplo                  | Diafragma tipo manga | Diafragma cerâmico | Diafragma duplo com orifício aberto |
| Tipo de junção             | Único             | Duplo         | Único            | Duplo                        | Duplo                               | Duplo                                      | Duplo                | Duplo              | Duplo                               |
| Eletrolito                 | KCL Gel           | KCL Gel       | KCL Gel          | KCL Gel                      | KCL Gel                             | 3M KCL Pharma azul                         | 3M KCL Gel           | KCL Gel            | Polisolve                           |
| Conexão mecânica           | Ø 12 mm           | Ø 12 mm       | Rosca PG 13,5 mm | Rosca PG 13,5 mm             | Rosca PG 13,5 mm                    | Rosca PG 13,5 mm                           | Rosca PG 13,5 mm     | Rosca PG 13,5 mm   | Rosca PG 13,5 mm                    |
| Conexão elétrica           | BNC (Azul)        | BNC (Azul)    | S8               | S8                           | S8                                  | S8                                         | S7                   | S8                 | S8                                  |
| Cabo                       | 1,5 m ou 6 m      | 6 m           | Não incluído     | Não incluído                 | Não incluído                        | Não incluído                               | Não incluído         | Não incluído       | Não incluído                        |
| Dimensões                  | Ø 12 mm; L=120 mm |               |                  |                              |                                     |                                            |                      |                    |                                     |

## SPH1-WP-SJ

Sonda de pH com corpo em polycarbonato de junção única. Adequado para aplicações gerais em laboratórios, piscinas e monitoramento de água.



## Características técnicas

Faixa de medição 2 – 12 pH ; Temperatura de operação 0 – 60 °C

Pressão máxima 6 bar

Material do corpo PP ; Material da membrana Vidro Tipo de diafragma

Pellon PTFE ; Tipo de junção Único Eletrolito KCL Gel ;

Conexão mecânica Ø 12 mm Conexão elétrica BNC ;

Cabo 1,5 ou 6 m

## SPH1-WP-DJ

Sonda de pH com corpo em policarbonato de dupla junção. Adequado para aplicações gerais em laboratórios, piscinas e monitoramento de água.



### Características técnicas

Faixa de medição 2 – 12 pH ; Temperatura de operação 0 – 60 °C  
 Pressão máxima 6 bar  
 Material do corpo PP ; Material da membrana Vidro Tipo de diafragma  
 Pellon PTFE ; Tipo de junção Duplo Eletrólito KCL Gel ;  
 Conexão mecânica Ø 12 mm Conexão elétrica BNC ;  
 Cabo 6 m

## SPH2-WP-SJ

Sonda de pH com corpo epóxi de junção única. Adequado para aplicações gerais em laboratórios, piscinas e monitoramento de água.



### Características técnicas

Faixa de medição 2 – 12 pH ; Temperatura de operação 0 – 60 °C  
 Pressão máxima 6 bar  
 Material do corpo Epóxi ; Material da membrana Vidro Tipo de diafragma  
 Pellon PTFE ; Tipo de junção Único Eletrólito KCL Gel  
 Conexão mecânica Rosca PG 13,5 mm  
 Conexão elétrica S8 ; Cabo não incluído

## SPH3-WW-DJ

Sonda de pH com corpo de vidro de dupla junção. Adequado para piscicultura, processos galvânicos e tratamento de águas residuais, água potável e água de resfriamento.



### Características técnicas

Faixa de medição 0 – 14 pH ; Temperatura de operação 0 – 80 °C  
 Pressão máxima 6 bar  
 Material do corpo Vidro ; Material da membrana Vidro Tipo de diafragma  
 Orifício aberto ; Tipo de junção Duplo Eletrólito KCL Gel  
 Conexão mecânica Rosca PG 13,5 mm  
 Conexão elétrica S8 ; Cabo não incluído

## SPH4-HP-DJ

Sonda de pH reforçada com vidro de dupla junção. Adequado para piscicultura, processos galvânicos e tratamento de águas residuais, água potável e água de resfriamento.



### Características técnicas

Faixa de medição 0 – 14 pH ; Temperatura de operação -10 – 60 °C  
 Pressão máxima 6 bar  
 Material do corpo Vidro reforçado ; Material da membrana Vidro  
 Tipo de diafragma 2 diafragmas de orifício aberto ;  
 Tipo de junção Duplo  
 Eletrólito KCL Gel  
 Conexão mecânica Rosca PG 13,5 mm  
 Conexão elétrica S8 ; Cabo não incluído

## SPH4-HT-DJ

Sonda de pH de dupla junção, alta temperatura, diafragma de cerâmica tripla e corpo de vidro reforçado. Adequado para amônia, cromagem, osmose reversa, processos galvânicos e aplicações de bissulfito.



### Características técnicas

Faixa de medição 0 – 14 pH ; Temperatura de operação 0 – 130 °C

Pressão máxima 6 bar a 130 °C; 16 bar a 25 °C

Material do corpo Vidro ; Material da membrana Vidro Tipo de diafragma

Diafragma cerâmico triplo ;

Tipo de junção Duplo

Eletrólito Blue 3M KCL Pharma

Conexão mecânica Rosca PG 13,5 mm

Conexão elétrica S8 ; Cabo não incluído

## SPH4-LC-DJ

Sonda de pH de dupla junção com corpo em vidro reforçado. Adequado para piscicultura, processos galvânicos e tratamento de águas residuais, água potável e água de resfriamento.



### Características técnicas

Faixa de medição 0 – 14 pH ; Temperatura de operação -10 – 40 °C

Pressão máxima 0,5 bar

Material do corpo Vidro reforçado ; Material da membrana Vidro

Tipo de diafragma Manga ; Tipo de junção Duplo Eletrólito 3M

KCL Gel

Conexão mecânica Rosca PG 13,5 mm

Conexão elétrica S7 ; Cabo não incluído

## SPH4-CR-DJ

Sonda de pH de dupla junção com corpo em vidro reforçado e diafragma cerâmico único. Adequado para amônia, cromagem, osmose reversa, processos galvânicos e aplicações de bissulfito.



### Características técnicas

Faixa de medição 0 – 14 pH ; Temperatura de operação 0 – 60 °C

Pressão máxima 2 bar

Material do corpo Vidro reforçado ; Material da membrana Vidro

Tipo de diafragma 1 diafragma cerâmico ;

Tipo de junção Duplo

Eletrólito KCL Gel

Conexão mecânica Rosca PG 13,5 mm

Conexão elétrica S8 ; Cabo não incluído

## SPH4-HF-DJ

Sonda de pH de dupla junção com corpo em vidro reforçado, resistente a fluoretos. Adequado para águas residuais, água potável, piscicultura, água de poço e processos galvânicos.



### Características técnicas

Faixa de medição 0 – 14 pH ; Temperatura de operação -10 – 100 °C

Pressão máxima 16 bar a 100 °C

Material do corpo Vidro reforçado ; Material da membrana Vidro

Tipo de diafragma 2 diafragmas de orifício aberto ;

Tipo de junção Duplo

Eletrólito Polysolve

Conexão mecânica Rosca PG 13,5 mm

Conexão elétrica S8 ; Cabo não incluído

# Sondas ORP

## Sondas avançadas para medição de ORP

ORP

Em soluções aquosas, o ORP é uma boa medida da eficácia dos desinfetantes presentes na água. Em uma piscina, quanto maior o potencial de oxidação, mais eficiente é o desinfetante. Na monitorização da água, o valor ORP fornece ao operador uma indicação rápida da eficácia do desinfetante presente na água. Isto permite ao operador avaliar se a situação atual é adequada ou se é necessário dosar desinfetante adicional.

Uma sonda ORP consiste em um eletrodo de medição em contato com a solução e um eletrodo de referência com potencial estável.



## Características técnicas

| Características         | SRH1-WP-SJ    | SRH1-WP-DJ    | SRH1-WP-AU    | SRH2-WP-AU    | SRH3-WW-DJ        | SRH4-HT-DJ                     |
|-------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-------------------|--------------------------------|
| Faixa de medição        | ±1.000 mV     | ±1.000 mV     | ± 2.000 mV    | ± 2.000 mV    | ±1.000 mV         | ± 2.000 mV                     |
| Temperatura de operação | 0 – 60 °C     | 0 – 60 °C     | 0 – 60 °C     | 0 – 60 °C     | 0 – 80 °C         | 0 – 130 °C                     |
| Pressão máxima          | 6             | 6             | 6             | 6             | 6                 | 6 bar a 130 °C; 16 bar a 25 °C |
| Material do eletrodo    | Platinum      | Platinum      | Gold          | Gold          | Platinum          | Platinum                       |
| Material do corpo       | Polycarbonato | Polycarbonato | Polycarbonato | Epóxi         | Vidro             | Vidro reforçado                |
| Tipo de diafragma       | Pellon PTFE   | Pellon PTFE   | Pellon PTFE   | Pellon PTFE   | 1 orifício aberto | 3 orifícios abertos            |
| Tipo de junção          | Único         | Duplo         | Único         | Único         | Duplo             | Duplo                          |
| Eletrólito              | KCL Gel       | KCL Gel       | KCL Gel       | KCL Gel       | KCL Gel           | KCL Gel                        |
| Conexão mecânica        | Ø 12 mm       | Ø 12 mm       | Ø 12 mm       | Ø 12 mm       | Rosca PG 13,5 mm  | Rosca PG 13,5 mm               |
| Conexão elétrica        | BNC (Amarelo) | BNC (Amarelo) | BNC (Amarelo) | BNC (Amarelo) | S8                | S8                             |
| Cabo                    | 1,5 m ou 6 m  | 6 m           | 6 m           | 6 m           | Não incluído      | Não incluído                   |

## SRH1-WP-SJ

Sonda ORP de junção única com corpo em polycarbonato e eletrodo de platina. Adequado para aplicações gerais em laboratórios, piscinas e monitoramento de água.



## Características técnicas

Faixa de medição ±1.000 mV ; Temperatura de operação 0 – 60 °C

Pressão máxima 6 bar

Material do eletrodo Platina ; Material do corpo PP Tipo de diafragma

Pellon PTFE ; Tipo de junção Único Eletrólito KCL Gel ;

Conexão mecânica Ø 12 mm Conexão elétrica BNC (amarelo) ;

Cabo 1,5 ou 6 m

## SRH1-WP-DJ

Sonda ORP com corpo em polycarbonato, junção dupla e eletrodo de platina. Adequado para aplicações gerais em laboratórios, piscinas e monitoramento de água.



## Características técnicas

Faixa de medição ±1.000 mV ; Temperatura de operação 0 – 60 °C

Pressão máxima 6 bar

Material do eletrodo Platina ; Material do corpo PP Tipo de diafragma

Pellon PTFE ; Tipo de junção Duplo Eletrólito KCL Gel ;

Conexão mecânica Ø 12 mm Conexão elétrica BNC (amarelo) ;

Cabo 6 m

## SRH1-WP-AU

Sonda ORP com corpo em policarbonato de junção única e eletrodo de ouro. Adequado para aplicações gerais em laboratórios, piscinas e monitoramento de água.



### Características técnicas

Faixa de medição  $\pm 2.000$  mV ; Temperatura de operação 0 – 60 °C

Pressão máxima 6 bar

Material do eletrodo Gold ; Material do corpo PP Tipo de diafragma

Pellon PTFE ; Tipo de junção Único Eletrólito KCL Gel ;

Conexão mecânica Ø 12 mm Conexão elétrica BNC (amarelo) ;

Cabo 6 m

## SRH2-WP-AU

Sonda ORP de corpo epóxi de junção única com eletrodo de ouro. Adequado para aplicações gerais em laboratórios, piscinas e monitoramento de água.



### Características técnicas

Faixa de medição  $\pm 2.000$  mV ; Temperatura de operação 0 – 60 °C

Pressão máxima 6 bar

Material do eletrodo Gold ; Material do corpo Epóxi Tipo de diafragma

Pellon PTFE ; Tipo de junção Único Eletrólito KCL Gel ;

Conexão mecânica Ø 12 mm Conexão elétrica BNC (amarelo) ;

Cabo 6 m

## SRH3-WW-DJ

Sonda ORP de corpo de vidro de dupla junção com eletrodo de platina. Adequado para águas residuais, desinfecção anti-legionella, água potável e processos galvânicos.



### Características técnicas

Faixa de medição  $\pm 1.000$  mV ; Temperatura de operação 0 – 80 °C

Pressão máxima 6 bar

Material do eletrodo Platina; Material do corpo Vidro

Tipo de diafragma 1 diafragma de orifício aberto;

Tipo de junção Duplo

Eletrólito KCL Gel

Conexão mecânica Rosca PG 13,5 mm

Conexão elétrica S8 ; Cabo não incluído

## SRH4-HT-DJ

Sonda ORP com corpo em vidro reforçado, junção dupla e eletrodo de platina. Adequado para amônia, cromagem, osmose reversa, processos galvânicos e aplicações de bissulfito.



### Características técnicas

Faixa de medição  $\pm 2.000$  mV ; Temperatura de operação 0 – 130 °C

Pressão máxima 6 bar a 130° C ; 16 bar a 25 °C

Material do eletrodo Platina ; Material do corpo Vidro reforçado

Tipo de diafragma Diafragma triplo com orifício aberto;

Tipo de junção Duplo

Eletrólito KCL Gel

Conexão mecânica Rosca PG 13,5 mm

Conexão elétrica S8 ; Cabo não incluído

# Sondas de condutividade

Sondas de última geração para medição de condutividade ultraprecisa



A condutividade representa um dos parâmetros fundamentais na determinação da qualidade da água e dos líquidos em geral, pois está ligada à concentração de íons responsáveis pela condução elétrica em uma solução. A condutividade elétrica é o inverso da resistividade elétrica e mede a capacidade de uma solução conduzir uma corrente elétrica quando uma tensão alternada é aplicada a uma célula de medição composta por dois ou quatro eletrodos. Para compensar a geometria da célula, cada sonda é caracterizada por uma constante que pode ser expressa de duas formas inversas e indicadas pelas letras K e C, a primeira expressa em cm e a segunda em cm<sup>-1</sup>. A condutividade de uma solução é geralmente expressa em µS/cm.



## Características técnicas

| Características         | CK-1-SS-PP         | CK-5-SS-PP           | CK-10-SS-PP          | CTK-1-SS-PP        | CTK-5-SS-PP          | CTK-10-SS-PP         | CTK-1-SS-PF         | CTK-100-SS-SS         | CTK-1-GR-PP        | CTK-1-GR-EX        | CK-1-PT-GL         | CTK-01-PT-EX        | CTK-10-PT-EX         | CTK-0.1-GR-EX       |
|-------------------------|--------------------|----------------------|----------------------|--------------------|----------------------|----------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------|---------------------|
| Faixa de medição        | 0,5 – 5.000 µS     | 0,1 – 1.000 µS       | 0,1 – 500 µS         | 0,5 – 5.000 µS     | 0,1 – 2.000 µS       | 0,05 – 500 µS        | 0,5 – 20.000 µS     | 0,01 – 20 µS          | 0,5 – 50.000 µS    | 0,5 – 20.000 µS    | 0,5 – 20.000 µS    | 5 – 200.000 µS      | 0,05 – 500 µS        | 0 – 500.000 µS      |
| K [constante celular]   | 1 cm               | 5 cm                 | 10 cm                | 1 cm               | 5 cm                 | 10 cm                | 1 cm                | 100 cm                | 1 cm               | 1 cm               | 1 cm               | 0,1 cm              | 10 cm                | 0,1 cm              |
| C [constante celular]   | 1 cm <sup>-1</sup> | 0,2 cm <sup>-1</sup> | 0,1 cm <sup>-1</sup> | 1 cm <sup>-1</sup> | 0,2 cm <sup>-1</sup> | 0,1 cm <sup>-1</sup> | 1 cm <sup>-1</sup>  | 0,01 cm <sup>-1</sup> | 1 cm <sup>-1</sup> | 1 cm <sup>-1</sup> | 1 cm <sup>-1</sup> | 10 cm <sup>-1</sup> | 0,1 cm <sup>-1</sup> | 10 cm <sup>-1</sup> |
| Temperatura de operação | 0 – 60 °C          | 0 – 60 °C            | 0 – 60 °C            | 0 – 80 °C          | 0 – 80 °C            | 0 – 80 °C            | 0 – 100 °C          | -20 – 130 °C          | 5 – 100 °C         | 0 – 70 °C          | 0 – 130 °C         | 0 – 70 °C           | 0 – 70 °C            | 0 – 100 °C          |
| Pressão máxima          | 6 bar              | 6 bar                | 6 bar                | 6 bar              | 6 bar                | 6 bar                | 2 bar               | 16 bar a 130 °C       | 5 bar              | 7,5 bar            | 6 bar              | 7,5 bar             | 7,5 bar              | 10 bar              |
| Material do corpo       | PP                 | PP                   | PP                   | PP                 | PP                   | PP                   | PTFE                | SS 316L               | PP                 | Epóxi              | Vidro              | Epóxi               | Epóxi                | Epóxi               |
| Material do eletrodo    | SS 316L            | SS 316L              | SS 316L              | SS 316L            | SS 316L              | SS 316L              | SS 316L             | SS 316L               | Graphite           | Graphite           | Platinum           | Platinum            | Platinum             | Graphite            |
| Conexão mecânica        | ½" GAS M           | ½" GAS M             | ½" GAS M             | ¾" GAS M           | ¾" GAS M             | ¾" GAS M             | 1" GAS M            | ½" NPT                | ½" GAS M           | 12 mm              | 12 mm              | 12 mm               | 12 mm                | 12 mm               |
| Conexão elétrica        | Cabo de 5 m        | Cabo de 5 m          | Cabo de 5 m          | Cabo não incluído  | Cabo não incluído    | Cabo não incluído    | Cabo de 5 m ou 10 m | Cabo de 5 m           | Cabo de 5 m        | Cabo de 6 m        | Cabo de 6 m        | Cabo de 6 m         | Cabo de 6 m          | Cabo de 6 m         |
| Sensor de temperatura   | -                  | -                    | -                    | PT100              | PT100                | PT100                | PT100               | PT100                 | PT100              | PT100              | -                  | PT100               | PT100                | PT100               |

## CK-1-SS-PP

Sonda de média condutividade, com eletrodos de aço e corpo em PP sem sensor de temperatura. Adequado para osmose reversa, irrigação, águas residuais, água potável e tratamento de água em torres de resfriamento.



## Características técnicas

|                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------|
| Faixa de medição 1 – 5.000 µS                                     |
| Constante celular K 1 cm ; Constante celular C 1 cm <sup>-1</sup> |
| Temperatura de operação 0 – 60 °C                                 |
| Pressão máxima 6 bar                                              |
| Material do corpo PP ; Material do eletrodo SS316 L               |
| Conexão mecânica ½" GAS M Conexão elétrica                        |
| Cabo de 5 m Sensor de temperatura                                 |
| Não presente                                                      |

## CK-5-SS-PP

Sonda para condutividade média-baixa, com eletrodos de aço e corpo em PP sem sensor de temperatura. Adequado para osmose reversa, irrigação, águas residuais, água potável e tratamento de água em torres de resfriamento.



## CK-10-SS-PP

Sonda de baixa condutividade, com eletrodos de aço e corpo em PP sem sensor de temperatura. Adequado para osmose reversa e piscicultura.



## CTK-1-SS-PP

Sonda de média condutividade, com eletrodos de aço, corpo em PP e sensor de temperatura. Adequado para irrigação, águas residuais, água potável e água de resfriamento.



## CTK-5-SS-PP

Sonda para condutividade média-baixa, com eletrodos de aço, corpo em PP e sensor de temperatura. Adequado para irrigação, água potável e água de resfriamento.



### Características técnicas

|                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------|
| Faixa de medição 0,1 – 1.000 µS                                     |
| Constante celular K 5 cm ; Constante celular C 0,2 cm <sup>-1</sup> |
| Temperatura de operação 0 – 60 °C                                   |
| Pressão máxima 6 bar                                                |
| Material do corpo PP ; Material do eletrodo SS316 L                 |
| Conexão mecânica ½" GAS M Conexão elétrica                          |
| Cabo de 5 m Sensor de temperatura                                   |
| Não presente                                                        |

### Características técnicas

|                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------|
| Faixa de medição 0,1 – 500 µS                                        |
| Constante celular K 10 cm ; Constante celular C 0,1 cm <sup>-1</sup> |
| Temperatura de operação 0 – 60 °C                                    |
| Pressão máxima 6 bar                                                 |
| Material do corpo PP ; Material do eletrodo SS316 L                  |
| Conexão mecânica ½" GAS M Conexão elétrica                           |
| Cabo de 5 m Sensor de temperatura                                    |
| Não presente                                                         |

### Características técnicas

|                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------|
| Faixa de medição 5 – 5.000 µS                                     |
| Constante celular K 1 cm ; Constante celular C 1 cm <sup>-1</sup> |
| Temperatura de operação 0 – 80 °C                                 |
| Pressão máxima 6 bar                                              |
| Material do corpo PP ; Material do eletrodo SS316 L               |
| Conexão mecânica ¾" GAS M                                         |
| Conexão elétrica Conector removível (cod.9900110111-112-113)      |
| Sensor de temperatura PT100                                       |

### Características técnicas

|                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------|
| Faixa de medição 0,5 – 2.000 µS                                     |
| Constante celular K 5 cm ; Constante celular C 0,2 cm <sup>-1</sup> |
| Temperatura de operação 0 – 80 °C                                   |
| Pressão máxima 6 bar                                                |
| Material do corpo PP ; Material do eletrodo SS316 L                 |
| Conexão mecânica ¾" GAS M                                           |
| Conexão elétrica Conector removível (cod.9900110111-112-113)        |
| Sensor de temperatura PT100                                         |

## CTK-10-SS-PP

Sonda de baixa condutividade, com eletrodos de aço, corpo em PP e sensor de temperatura. Adequado para osmose reversa e piscicultura.



### Características técnicas

Faixa de medição 0,01 – 500  $\mu$ S

Constante celular K 10 cm ; Constante celular C 0,1 cm<sup>-1</sup>

Temperatura de operação 0 – 80 °C

Pressão máxima 6 bar

Material do corpo PP ; Material do eletrodo SS316 L

Conexão mecânica ¾" GAS M

Conexão elétrica Conector removível  
(cod.9900110111-112-113)

Sensor de temperatura PT100

## CTK-1-SS-PF

Sonda para condutividade média-alta, com eletrodos de aço, corpo em PTFE e sensor de temperatura. Adequado para osmose reversa, irrigação, águas residuais, água potável e água de resfriamento.



### Características técnicas

Faixa de medição 0 – 20.000  $\mu$ S

Constante celular K 1 cm ; Constante celular C 1 cm<sup>-1</sup>

Temperatura de operação 0 – 100 °C

Pressão máxima 2 bar

Material do corpo PTFE ; Material do eletrodo SS316 L

Conexão mecânica 1" GAS M

Conexão elétrica Cabo de 5 m ou 10 m

Sensor de temperatura PT100

## CTK-100-SS-SS

Sonda para valores de condutividade extra baixa, com eletrodos de aço, corpo de aço e sensor de temperatura. Principalmente adequado para aplicações de osmose reversa.



### Características técnicas

Faixa de medição 0,04 – 20  $\mu$ S

Constante celular K 100 cm ; Constante celular C 0,01 cm<sup>-1</sup>

Temperatura de operação -20 – 130 °C

Pressão máxima 16 bar a 130 °C

Material do corpo SS316 L ; Material do eletrodo SS316 L

Conexão mecânica ½" NTP

Conexão elétrica Cabo de 5 m

Sensor de temperatura PT100

## CTK-1-GR-PP

Sonda para condutividade média-alta, com eletrodos de grafite e corpo em PP carregado com grafite e sensor de temperatura. Adequado para água potável, processos industriais, caldeiras, águas residuais e água salgada.



### Características técnicas

Faixa de medição 0 – 50.000  $\mu$ S

Constante celular K 1 cm ; Constante celular C 1 cm<sup>-1</sup>

Temperatura de operação 5 – 100 °C

Pressão máxima 5 bar

Material do corpo PP + 30% Grafite;  
Material do eletrodo Grafite

Conexão mecânica ½" GAS M

Conexão elétrica Cabo de 5 m ou 10 m

Sensor de temperatura PT100

## CTK-1-GR-EX

Sonda para condutividade média-alta, com eletrodos de grafite, corpo em epóxi e sensor de temperatura. Adequado para irrigação, águas residuais, água potável e água de resfriamento.



### Características técnicas

|                         |                                                 |
|-------------------------|-------------------------------------------------|
| Faixa de medição        | 5 – 20.000 $\mu$ S                              |
| Constante celular       | K 1 cm ; Constante celular C 1 cm <sup>-1</sup> |
| Temperatura de operação | 0 – 70 °C                                       |
| Pressão máxima          | 7,5 bar                                         |
| Material do corpo       | Epóxi ; Material do eletrodo Grafite            |
| Conexão mecânica        | 12 mm                                           |
| Conexão elétrica        | Cabo de 6 m                                     |
| Sensor de temperatura   | PT100                                           |

## CK-1-PT-GL

Sonda de condutividade média-alta com eletrodos de platina e corpo de vidro sem sensor de temperatura. Adequado para osmose reversa e piscicultura.



### Características técnicas

|                         |                                                 |
|-------------------------|-------------------------------------------------|
| Faixa de medição        | 1 – 20.000 $\mu$ S                              |
| Constante celular       | K 1 cm ; Constante celular C 1 cm <sup>-1</sup> |
| Temperatura de operação | 0 – 130 °C                                      |
| Pressão máxima          | 6 bar                                           |
| Material do corpo       | Vidro ; Material do eletrodo Platina            |
| Conexão mecânica        | 12 mm                                           |
| Conexão elétrica        | Cabo de 6 m                                     |
| Sensor de temperatura   | Não presente                                    |

## CTK-01-PT-EX

Sonda de alta condutividade com eletrodos de platina, corpo em epóxi e sensor de temperatura. Adequado para águas residuais e água salgada.



### Características técnicas

|                         |                                                    |
|-------------------------|----------------------------------------------------|
| Faixa de medição        | 100 – 200.000 $\mu$ S                              |
| Constante celular       | K 0,1 cm ; Constante celular C 10 cm <sup>-1</sup> |
| Temperatura de operação | 0 – 70 °C                                          |
| Pressão máxima          | 7,5 bar                                            |
| Material do corpo       | Epóxi ; Material do eletrodo Platina               |
| Conexão mecânica        | 12 mm                                              |
| Conexão elétrica        | Cabo de 6 m                                        |
| Sensor de temperatura   | PT100                                              |

## CTK-10-PT-EX

Sonda de condutividade extrabaixa com eletrodos de platina, corpo em epóxi e sensor de temperatura. Adequado para irrigação, águas residuais, água potável e água de resfriamento.



### Características técnicas

|                         |                                                    |
|-------------------------|----------------------------------------------------|
| Faixa de medição        | 0,1 – 500 $\mu$ S                                  |
| Constante celular       | K 10 cm ; Constante celular C 0,1 cm <sup>-1</sup> |
| Temperatura de operação | 0 – 70 °C                                          |
| Pressão máxima          | 7,5 bar                                            |
| Material do corpo       | Epóxi ; Material do eletrodo Platina               |
| Conexão mecânica        | 12 mm                                              |
| Conexão elétrica        | Cabo de 6 m                                        |
| Sensor de temperatura   | PT100                                              |

## CTK-0.1-GR-EX

Sonda para alta condutividade, com eletrodos de grafite, corpo em epóxi e sensor de temperatura. Adequado para irrigação, águas residuais, água potável e água de resfriamento.



### Características técnicas

|                         |                                                    |
|-------------------------|----------------------------------------------------|
| Faixa de medição        | 0 – 500.000 µS                                     |
| Constante celular       | K 0,1 cm ; Constante celular C 10 cm <sup>-1</sup> |
| Temperatura de operação | 0 – 100 °C                                         |
| Pressão máxima          | 10 bar                                             |
| Material do corpo       | Epóxi ; Material do eletrodo Grafite               |
| Conexão mecânica        | 12 mm                                              |
| Conexão elétrica        | Cabo de 6 m                                        |
| Sensor de temperatura   | PT100                                              |

## Sondas de oxigênio dissolvido

Para medição precisa de oxigênio dissolvido

DO

O oxigênio dissolvido (OD) é uma medida da concentração de moléculas de oxigênio livres presentes na água. A concentração de OD é um importante indicador da saúde de um ecossistema aquático e fundamental para quase todas as formas de vida. O oxigênio dissolvido na água vem de duas fontes principais: a atmosfera e a fotossíntese. Os principais fatores que afetam a sua concentração são a temperatura, a altitude, a salinidade e o grau de estagnação ou movimento da água.



O nível correto de OD depende do uso pretendido do sistema. Em aplicações industriais, a água de reposição deve ter baixos níveis de OD para evitar corrosão e formação de calcário nas tubulações. Um alto nível de OD melhora o sabor da água potável; no entanto, se ele se tornar excessivo, poderá aumentar a corrosão em tubulações e linhas de transporte. Se o nível de OD cair muito, por exemplo em aplicações de aquicultura, os peixes irão sufocar. Em situações semelhantes, em uma estação de purificação, as bactérias que alimentam o processo de decomposição morrerão e a planta irá parar. Por estas razões, a monitorização do teor de oxigênio dissolvido é importante para garantir a eficiência de muitos processos.

Para a medição do oxigênio dissolvido, a SEKO propõe a seguinte sonda:

## S423C OPT PVC

Medição óptica pelo método de luminescência; alta precisão e curto tempo de resposta; Saída de 4 – 20 mA. Adequado para águas residuais, tratamento de lamas, piscicultura e tratamentos biológicos.



### Características técnicas

|                         |                                                                    |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Faixa de medição        | 0 – 20 ppm                                                         |
| Precisão nominal        | ± 1%<br>± 0,2 mg/l para DO <5 mg/l ;<br>± 0,3 mg/l para DO >5 mg/l |
| Tempo de resposta       | 90% do valor em menos de 60 segundos                               |
| Temperatura de operação | 0 – 50 °C                                                          |
| Pressão máxima          | 5 bar                                                              |
| Material do corpo       | PVC                                                                |
| Material do eletrodo    | Vidro especial para aplicações ópticas                             |
| Proteção mecânica       | IP68 (sensor + cabo)                                               |
| Conexão mecânica        | ¾" BSP (Ø 36 mm)                                                   |
| Fonte de alimentação    | 12 – 24 VCC                                                        |
| Conexão elétrica        | Cabo de 10 m                                                       |
| Saída elétrica          | 4 – 20 mA                                                          |

# Sensores de vazão

FW

Garantindo resultados precisos e repetíveis na medição de vazão

O fluxo pode ser expresso como vazão volumétrica, vazão de massa ou em termos de volume ou massa total deslocada. A medição é obtida por meio de dois dispositivos: um, primário, que é colocado em contato direto com o fluido e que gera um sinal e outro, secundário, que traduz esse sinal em um movimento ou sinal para indicar, registrar, controlar ou calcular o fluxo. Outros dispositivos indicam ou calculam o fluxo diretamente através da interação do fluido que flui na tubulação e do dispositivo de medição que é colocado direta ou indiretamente em contato com o fluido.



Em instrumentos magnéticos, a tensão induzida por um ímã em um líquido condutor fluindo em um tubo é proporcional à velocidade do fluido. Este princípio de indução magnética é usado nos sensores da série SFWE; eles não têm partes móveis. Todos os medidores de vazão sem partes mecânicas móveis também podem ser usados para medição de líquidos sujos, desde que sejam condutivos e homogêneos.

Os sensores de roda de pás da série SFW usam um princípio diferente. Eles possuem uma roda de pás que gira de acordo com a vazão, em cujas pás são inseridos pequenos ímãs. Estes, passando em um sensor Hall, geram uma série de pulsos cuja frequência é proporcional à velocidade do líquido que, multiplicada pela área da seção do tubo, dá a vazão.

A saída de 4 – 20 mA permite a transmissão de informações de vazão mesmo em longas distâncias. O design específico permite medições precisas em uma ampla variedade de tubos, desde DN15 (0,5") até DN600 (24"). Adequado para águas residuais, tratamento de lamas, piscicultura e tratamentos biológicos.

## SFWE



## Características técnicas

Faixa de medição 0,15 – 8 m/s

Faixa de tamanho de tubo DN15 – DN600

Pressão/Temperatura operacional 16 bar a 25 °C ;  
8,6 bar a 70 °C

Material do gabinete ABS ; Grau de proteção IP65 ;  
Material do corpo SS 316L/ PVDF ; Vedações FPM ;  
Materiais do eletrodo SS 316L

Conexão elétrica Cabo não incluído ;  
Conexão mecânica Inserção no suporte para sonda

Fonte de alimentação 5 – 24 VCC ; Saída de frequência 0 – 500 Hz

Saída analógica 4 – 20 mA

## Sensor de fluxo de roda de pás simples e confiável projetado para uso com qualquer tipo de líquido sem sólidos suspensos

Sensor de fluxo de roda de pás simples e confiável projetado para uso com qualquer tipo de líquido sem sólidos suspensos. O sensor de fluxo tipo roda de pás possui saída de onda quadrada via transistor coletor aberto NPN que permite conexão a qualquer tipo de entrada digital do instrumento.

Uma família de conexões especialmente projetada garante instalação rápida e fácil para todos os tipos de tubos, de qualquer material, nos tamanhos de DN15 a DN600 (de 0,5" a 24"). Adequado para água potável, piscicultura, tratamento de água de resfriamento, piscinas e indústria têxtil.

### SFW PVC-C



#### Características técnicas

Faixa de medição 0,15 – 8 m/s

Faixa de tamanho de tubo DN15 – DN600

Pressão/Temperatura de operação até 10 bar a 25 °C;  
até 1,5 bar a 80 °C

Material do corpo C-PVC ; Vedações EPDM ou FPM ;  
Rotor ECTFE (Halar®)

Eixo e rolamentos Cerâmica ;  
Conexão elétrica Cabo não incluído ;  
Conexão mecânica Inserção no suporte para sonda

Fonte de alimentação 5 – 24 VCC ;  
Saída de frequência 45 Hz por m/s (nominal)

### SFW PVDF



#### Características técnicas

Faixa de medição 0,15 – 8 m/s

Faixa de tamanho de tubo DN15 – DN600

Pressão/Temperatura de operação até 10 bar a 25 °C;  
até 2,5 bar a 100 °C

Material do corpo PVDF ; Vedações EPDM ou FPM ;  
Rotor ECTFE (Halar®)

Eixo e rolamentos Cerâmica ;  
Conexão elétrica Cabo não incluído ;  
Conexão mecânica Inserção no suporte para sonda

Fonte de alimentação 5 – 24 VCC ;  
Saída de frequência 45 Hz por m/s (nominal)

### SFW SS



#### Características técnicas

Faixa de medição 0,15 – 8 m/s

Faixa de tamanho de tubo DN15 – DN600

Pressão/Temperatura de operação até 25 bar a 120 °C

Material do corpo SS 316L ; Vedações EPDM ou FPM ;  
Rotor ECTFE (Halar®)

Eixo e rolamentos Cerâmica ;  
Conexão elétrica Cabo não incluído ;  
Conexão mecânica Inserção no suporte para sonda

Fonte de alimentação 5 – 24 VCC ;  
Saída de frequência 45 Hz por m/s (nominal)

# Sondas de cloro

CL

Garantindo uma medição de cloro consistentemente precisa

O cloro é um composto usado direta ou indiretamente em diversos setores como papel, antissépticos, corantes, alimentos, inseticidas, tintas, derivados de petróleo, plásticos, medicamentos, tecidos, solventes e muitos outros produtos de consumo. Ele é usado para matar bactérias e outros micróbios no abastecimento de água potável e nas piscinas. O cloro também é usado no branqueamento de polpa de madeira para fabricação de papel, enquanto o alvejante também é usado industrialmente para remover tinta de papel reciclado.

Cloro livre, dióxido de cloro e cloro total são geralmente medidos para monitorar e controlar a desinfecção de água potável, água reciclada ou água de piscinas. Na verdade, quando o cloro é adicionado à água, ele reage com os compostos orgânicos e metais presentes no líquido, formando cloro combinado. O cloro combinado não é ativo para desinfecção.

## Sondas para cloro livre

O cloro livre é o cloro que está presente na água como ácido hipocloroso (HOCl) ou como íon hipoclorito (OCl<sup>-</sup>). A sua medição garante a quantidade de cloro disponível para fins de desinfecção ou purificação. A técnica de medição mais robusta e confiável é o uso de um sensor potencioestático de cloro livre.

### FCL – Sem cloro

Sensor de cloro de célula selada, saída 4 – 20 mA com compensação automática de temperatura. Precisão garantida com tempo de resposta curto graças à medição amperométrica ativa.

Adequado para medição de cloro inorgânico livre em pH constante e para água doce sem surfactantes; tem dependência reduzida do pH para cloro livre à base de ácido isocianúrico (cloro orgânico livre), água doce e água do mar em uma faixa entre 10 – 50 uS/cm; surfactantes são parcialmente tolerados.

Adequado para o tratamento de água potável, águas residuais, águas de processo, água do mar e piscinas.



### Características técnicas

Cloro livre inorgânico em pH constante

Faixa de medição 0 – 0,5 ppm / 0 – 2 ppm /  
0 – 5 ppm / 0 – 10 ppm /  
0 – 200 ppm

Faixa de pH 6 – 8

Faixa de pressão 0 – 1 bar

Cloro livre inorgânico com dependência reduzida do pH

Faixa de medição 0 – 2 ppm / 0 – 10 ppm /

Faixa de pH 4 – 9

Faixa de pressão 0 – 3 bar

Cloro livre à base de ácido isocianúrico (cloro livre orgânico)

Faixa de medição 0 – 2 ppm / 0 – 5 ppm /  
0 – 10 ppm

Faixa de pH 4 – 12

Faixa de pressão 0 – 0,5 bar

Temperatura de operação 0 – 45 °C

Vazão Aproximadamente 30 l/h

Material do corpo PVC-U, PEEK, SS 1.4571 ; Eletrodo Cloreto de prata com ouro ; Membrana PTFE

Conexão elétrica Cabo não incluído ;  
Conector Terminal bipolar

## FCL HP – Sensor de cloro livre de alta pressão

Sensor para medição de cloro livre inorgânico com célula de medição aberta, saída 4 – 20 mA e compensação automática de temperatura. Precisão garantida e tempo de resposta curto graças à medição amperométrica ativa. Pode ser usado para medição de cloro inorgânico livre em alta pressão (até 8 bar). Ideal para água potável, águas residuais, água de processo, água do mar e piscinas.

### Características técnicas

Faixa de medição 0 – 1 ppm / 0 – 5 ppm / 0 – 10 ppm

Faixa de pH 1 – 9

Temperatura de operação 0 – 50 °C / 0 – 70 °C

Faixa de pressão 0 – 8 bar

Vazão Aproximadamente 30 l/h

Material do corpo PVC-U, PEEK ; Eletrodo Gold ; Membrana PTFE

Conexão elétrica Cabo não incluído ; Conector Terminal bipolar



## Sondas de dióxido de cloro

O dióxido de cloro é um composto neutro de cloro. É muito diferente do cloro elementar, tanto na sua estrutura química ( $\text{ClO}_2$ ) como no seu comportamento. Uma das qualidades mais importantes do dióxido de cloro é a sua elevada solubilidade em água, especialmente em água fria. O dióxido de cloro não hidrolisa quando entra na água; um gás dissolvido permanece em solução. O dióxido de cloro é cerca de 10 vezes mais solúvel em água que o cloro. Ele não é afetado pelo pH e possui excelente efeito residual permanecendo ativo por horas ou até dias. Não interage com a amônia e é eficaz mesmo em temperaturas frias.

O dióxido de cloro é hoje um dos métodos de desinfecção mais poderosos na indústria da água e é extremamente eficaz no controle da legionella. Portanto a medição correta da sua concentração na água é essencial porque garante um uso eficaz do dióxido de cloro para fins de desinfecção e outras aplicações. Uma dosagem muito baixa pode ser ineficaz, enquanto uma sobredosagem pode causar a formação de hipoclorito particularmente prejudicial no tanque.

## DCL – Dióxido de cloro

Sensor de dióxido de cloro de célula selada, saída 4 – 20 mA com compensação automática de temperatura. Precisão garantida e tempo de resposta curto graças à medição amperométrica ativa. Adequado para água potável e piscinas.

### Características técnicas

Faixa de medição 0 – 2 ppm / 0 – 10 ppm

Faixa de pH 1 – 11

Temperatura de operação 0 – 45 °C

Faixa de pressão 0 – 1 bar

Vazão Aproximadamente 30 l/h

Material do corpo PVC-U ; Eletrodo Gold ; Membrana PTFE

Conexão elétrica Cabo não incluído ; Conector Terminal bipolar



## DCL HP – Dióxido de cloro de alta pressão

Sensor de dióxido de cloro de célula aberta, saída 4 – 20 mA com compensação automática de temperatura. Precisão garantida e tempo de resposta curto graças à medição amperométrica ativa. Adequado para medição de dióxido de cloro em alta pressão. Adequado para água potável, águas residuais, água de processo, piscinas e água do mar.



### Características técnicas

Faixa de medição 0 – 1 ppm

Faixa de pH 1 – 9

Temperatura de operação 0 – 50 °C / 0 – 70 °C

Faixa de pressão 0 – 5 bar / 0 – 8 bar

Vazão Aproximadamente 30 l/h

Material do corpo PVC-U, PEEK ; Eletrodo Gold ; Membrana PTFE

Conexão elétrica Cabo não incluído ; Conector Terminal bipolar

## Sonda de cloro total

O cloro total é a combinação do cloro livre restante na água e do cloro combinado. Sensores de cloro total são comumente usados em estações de tratamento de águas residuais para medir o poder de desinfecção residual de águas efluentes.

## TCL – Cloro total

Sensor de cloro total com célula selada, saída 4 – 20 mA e compensação automática de temperatura. Precisão garantida e tempo de resposta curto graças à medição amperométrica ativa. Adequado para água potável, piscinas e água do mar.



### Características técnicas

Faixa de medição 0 – 2 ppm / 0 – 5 ppm / 0 – 10 ppm

Faixa de pH 4 – 12 (diminuição linear em torno de 5% quando o nível de pH aumenta em um)

Temperatura de operação 0 – 45 °C

Faixa de pressão 0,5 bar

Vazão Aproximadamente 30 l/h

Material do corpo PVC-U, PEEK, SS 1.4571 ; Eletrodo Cloreto de prata com ouro ; Membrana PTFE

Conexão elétrica Cabo não incluído ; Conector Terminal bipolar

# Sondas para ácido peracético

Para medição superior de ácido peracético

PAA

O ácido peracético também é usado na lavagem por pulverização de produtos alimentícios e na desinfecção de sistemas de água de resfriamento. Como agente desinfetante, o PAA é frequentemente preferido aos produtos à base de cloro porque não se dissocia em produtos potencialmente nocivos. Sensores de ácido peracético são dispositivos amperométricos isolados da água por uma membrana permeável. Quando o PAA se difunde através desta membrana, ele entra em contato com um eletrodo ativo e é reduzido em sua superfície. Consequentemente, o sensor gera uma corrente proporcional à concentração de PAA. Os sensores de ácido peracético requerem um fluxo constante do líquido sob exame através da membrana colocada na ponta da sonda. A agitação da amostra é necessária e, portanto, não recomendada em água parada.

## PAA – Ácido peracético

Sensor de ácido peracético com saída de 4 – 20 mA e compensação automática de temperatura. Precisão, exatidão e confiabilidade garantidas com um tempo de resposta muito curto. Adequado para água doce e para todos os tipos de tratamento de água, especialmente para desinfecção em usos sensíveis, nos setores alimentar, farmacêutico e médico. Também pode ser usado no tratamento de águas residuais.



## Características técnicas

Faixa de medição 0 – 200 ppm / 0 – 500 ppm /  
0 – 2.000 ppm / 0 – 5.000 ppm

Faixa de pH 1 – 6

Temperatura de operação 0 – 45 °C

Faixa de pressão 0 – 1 bar

Vazão Aproximadamente 30 l/h

Material do corpo PVC-U, SS 1.4571 ;  
Eletrodo Cloreto de prata com ouro ; Membrana PTFE

Conexão elétrica Cabo não incluído ;  
Conector Terminal bipolar

## Sondas para peróxido de hidrogênio

H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>

Obtenha resultados repetíveis na medição de peróxido de hidrogênio

O peróxido de hidrogênio também é usado na lavagem de produtos alimentícios e na desinfecção de sistemas de água de resfriamento. Como agente desinfetante, é frequentemente preferido aos produtos à base de cloro porque não se separa em produtos potencialmente nocivos. Sensores de peróxido de hidrogênio são dispositivos amperométricos isolados da água por uma membrana permeável. Quando o peróxido se difunde através desta membrana, ele entra em contato com um eletrodo ativo e se reduz em sua superfície e, conseqüentemente, o sensor gera uma corrente proporcional à sua concentração. Os sensores requerem um fluxo constante do líquido em teste através da membrana colocada na ponta da sonda. A agitação da amostra é necessária e, portanto, não recomendada em água parada.

### H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> – Peróxido de hidrogênio

Sensor de peróxido de hidrogênio com baixa dependência de vazão, com saída de 4 – 20 mA, membrana resistente e insensível a surfactantes e compensação térmica automática. Precisão e exatidão garantidas, além de comissionamento rápido graças a tempos de inicialização reduzidos. Nenhuma falha causada por turbidez ou coloração, devido ao princípio de medição amperométrica.



### Características técnicas

|                         |                                                                                  |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Faixa de medição        | 0 – 200 ppm / 0 – 500 ppm /<br>0 – 20.000 ppm / 0 – 200 ppm<br>Alta concentração |
| Faixa de pH             | 2 – 11                                                                           |
| Temperatura de operação | 0 – 45 °C                                                                        |
| Faixa de pressão        | 0 – 1 bar                                                                        |
| Vazão Aproximadamente   | 30 l/h                                                                           |
| Material do corpo       | PVC-U, SS 1.4571                                                                 |
| Eletrodo                | Cloreto de prata com ouro                                                        |
| Membrana                | PTFE                                                                             |
| Conexão elétrica        | Não incluída ;<br>Conector Terminal bipolar                                      |

## Sondas de bromo

Br

Para medição superior de bromo

Como alternativa aos compostos de cloro, os compostos de bromo são cada vez mais usados para a desinfecção de água, apesar dos maiores custos com reagentes. Na desinfecção, o bromo apresenta algumas vantagens sobre os compostos de cloro: maior ação desinfetante a valores elevados de pH, menor volatilidade a temperaturas mais elevadas, menor corrosão resultante, menor formação de odores desagradáveis e finalmente menor irritação das mucosas devido aos compostos de bromo libertados (bromo combinado).

### Br – Bromo

Sensor de bromo de célula selada, saída de 4 – 20 mA e compensação automática de temperatura. Precisão garantida e tempo de resposta curto graças à medição amperométrica ativa. Adequado para água de processo, água de resfriamento, piscina e água do mar.



### Características técnicas

|                         |                                                                                |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Faixa de medição        | 0,05 – 10 ppm                                                                  |
| Faixa de pH             | 6,5 – 9,5                                                                      |
| Temperatura de operação | 0 – 45 °C                                                                      |
| Faixa de pressão        | 0 – 0,5 bar                                                                    |
| Vazão Aproximadamente   | 30 l/h                                                                         |
| Material do corpo       | PVC-U, PEEK, SS 1.4571 ;<br>Eletrodo Cloreto de prata com ouro ; Membrana PTFE |
| Conexão elétrica        | Cabo não incluído ;<br>Conector Terminal bipolar                               |

# Sondas de ozônio

Para medição profissional de ozônio

O<sub>3</sub>

O ozônio é atualmente o segundo desinfetante mais usado para água potável, depois do cloro, embora a sua utilização seja quase exclusivamente limitada aos países industrializados que possuem redes de água eficientes. Portanto, é usado para pré-tratar a fonte de água na origem e posteriormente permitir a cloração com menor dose de cloro no sistema de distribuição. Embora a ozonização tenha o poder de desinfetar eficazmente a água, este método não é adequado para a maioria das aplicações nos países em desenvolvimento devido ao elevado custo e à necessidade de infraestruturas de manutenção.

## O<sub>3</sub> – Ozônio

Sensor de ozônio com saída de 4 – 20 mA, membranas resistentes a surfactantes e compensação automática de temperatura. Precisão e exatidão garantidas com um tempo de resposta curto graças à medição amperométrica ativa. Longa vida útil graças aos eletrodos de medição cobertos por membrana inseridos em um eletrólito. Desta forma, as condições ideais de medição podem ser mantidas independentemente das condições do processo. Adequado para água doce pronta para uso e água salgada.



## Características técnicas

Faixa de medição 0 – 2 ppm / 0 – 5 ppm / 0 – 10 ppm

Faixa de pH 2 – 11

Temperatura de operação 0 – 45 °C

Faixa de pressão 0 – 1 bar

Vazão Aproximadamente 30 l/h

Material do corpo PVC-U, SS 1.4571

Eletrodo Cloreto de prata com ouro

Membrana PTFE

Conexão elétrica Cabo não incluído

Conector Terminal bipolar

# Sondas de turbidez

A escolha dos profissionais para medição repetível de turbidez

TB

O termo turbidez indica a redução da transparência de uma amostra de água devido à presença de substâncias em suspensão. A medição da turbidez da água é baseada na quantidade de luz espalhada pelas partículas presentes na coluna d'água e é considerada uma boa medida da qualidade da água.

## Características técnicas

| Características            | S462-PW                                                       | S461-LT                                  | S461-LT-SS                               | S461-MT                                  | S461-ST                                  | S461-HT                                  |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| Faixa de medição           | 0 – 10 NTU/FTU                                                | 0 – 10 NTU                               | 0 – 10 NTU                               | 0 – 100 NTU                              | 0 – 1000 NTU                             | 0 – 4000 NTU                             |
| Método de medição          | Luz dispersa                                                  | Luz dispersa a 90°                       | Luz dispersa a 90°                       | Luz dispersa a 90°                       | Luz dispersa a 90°                       | Luz dispersa a 90°                       |
| Temperatura de operação    | 0 – 60 °C                                                     | 0 – 50 °C                                | 0 – 50 °C                                | 0 – 50 °C                                | 0 – 50 °C                                | 0 – 50 °C                                |
| Pressão máxima de trabalho | 6 bar                                                         | 4 bar                                    | 4 bar                                    | 4 bar                                    | 4 bar                                    | 4 bar                                    |
| Material do corpo          | PVC preto                                                     | PVC preto                                | SS 316L                                  | PVC preto                                | PVC preto                                | PVC preto                                |
| Material de vedação        | //                                                            | Viton e silicone                         | Viton e silicone                         | Viton e silicone                         | Viton e silicone                         | Viton e silicone                         |
| Grupo óptico               | Posicionado a 180° montado em flange de PVC                   | Vidro especial com tratamento oleofóbico | Vidro especial com tratamento oleofóbico | Vidro especial com tratamento oleofóbico | Vidro especial com tratamento oleofóbico | Vidro especial com tratamento oleofóbico |
| Conexão mecânica           | N. 2 – Roscas fêmeas de 2 1/2" Acoplamento rápido de 10x12 mm | 1" GAS (Ø 42 mm); IP68                   | 1" GAS (Ø 42 mm); IP68                   | 1" GAS (Ø 42 mm); IP68                   | 1" GAS (Ø 42 mm); IP68                   | 1" GAS (Ø 42 mm); IP68                   |
| Fonte de alimentação       | Adaptador externo 12 – 24 VCC                                 | 12 – 24 VCC                              | 12 – 24 VCC                              | 12 – 24 VCC                              | 12 – 24 VCC                              | 12 – 24 VCC                              |
| Conexão elétrica           | Cabo de 2 x 5 m                                               | Cabo de 10 m                             | Cabo de 10 m                             | Cabo de 10 m                             | Cabo de 10 m                             | Cabo de 10 m                             |
| Saída analógica            | 4 – 20 mA                                                     | 4 – 20 mA                                | 4 – 20 mA                                | 4 – 20 mA                                | 4 – 20 mA                                | 4 – 20 mA                                |

## S462 PW

O princípio de medição da sonda baseia-se no desvio da luz produzida pelas partículas suspensas no líquido. A ausência de contato com o líquido de medição e a tecnologia óptica LED tornam o sistema estável ao longo do tempo e minimizam a necessidade de recalibração. Adequado para instalações de tratamento de águas, filtração ou decantação, refinação de águas residuais para reutilização agrícola ou industrial, piscinas e indústria alimentar, especialmente produção de vinho e cerveja.



### Características técnicas

|                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Faixa de medição 0 – 10 NTU/FTU Método de medição Luz dispersa Temperatura de operação 0 – 60 °C ; Pressão máxima 6 bar            |
| Material do corpo PVC preto                                                                                                        |
| Óptica e sensor 180° posicionados e montados em flange em PVC                                                                      |
| Conexão mecânica 2 roscas fêmeas de engate rápido 2 1/2" 10 x 12 mm                                                                |
| Fonte de alimentação 12 – 24 VCC (usando fonte de alimentação externa)                                                             |
| Conexão elétrica Cabos bipolares ou tripolares de 5 metros para conexão de projetor e receptor em rede externa Adaptador 4 – 20 mA |
| Saída elétrica 4 – 20 mA (padrão industrial)                                                                                       |

## S461 LT

Sensor adequado para baixos níveis de turbidez; feito de PVC com saída de 4 – 20 mA. Precisão garantida e tempo de resposta curto. Adequado para aplicações de tratamento de água, piscinas e água potável.



### Características técnicas

|                                                 |
|-------------------------------------------------|
| Faixa de medição 0 – 10 NTU                     |
| Método de medição Luz espalhada a 90°           |
| Temperatura de operação 0 – 50 °C               |
| Pressão máxima 4 bar                            |
| Material do corpo PVC preto                     |
| Vedações Viton e silicone                       |
| Óptica Vidro especial com tratamento oleofóbico |
| Conexão mecânica 1" GAS (Ø 42 mm);              |
| IP68 Fonte de alimentação 12 – 24 VCC           |
| Conexão elétrica Cabo de 10 m                   |
| Saída elétrica 4 – 20 mA                        |

## S461 LT SS

Sensor adequado para baixa turbidez em aço com saída de 4 – 20 mA. Precisão garantida e tempo de resposta curto. Adequado para a indústria alimentar e para o setor de embalagens de bebidas.



### Características técnicas

|                                                 |
|-------------------------------------------------|
| Faixa de medição 0 – 10 NTU                     |
| Método de medição Luz espalhada a 90°           |
| Temperatura de operação 0 – 50 °C               |
| Pressão máxima 4 bar                            |
| Material do corpo SS316 L                       |
| Vedações Viton e silicone                       |
| Óptica Vidro especial com tratamento oleofóbico |
| Conexão mecânica 1" GAS (Ø 42 mm);              |
| IP68 Fonte de alimentação 12 – 24 VCC           |
| Conexão elétrica Cabo de 10 m                   |
| Saída elétrica 4 – 20 mA                        |

## S461 MT

Sensor de baixa/média turbidez em PVC, com saída 4 – 20 mA. Precisão garantida e tempo de resposta curto. Adequado para água não tratada, água de poço, águas superficiais e águas residuais.



### Características técnicas

|                                                 |
|-------------------------------------------------|
| Faixa de medição 0 – 100 NTU                    |
| Método de medição Luz espalhada a 90°           |
| Temperatura de operação 0 – 50 °C               |
| Pressão máxima 4 bar                            |
| Material do corpo PVC preto                     |
| Vedações Viton e silicone                       |
| Óptica Vidro especial com tratamento oleofóbico |
| Conexão mecânica 1" GAS (Ø 42 mm);              |
| IP68 Fonte de alimentação 12 – 24 VCC           |
| Conexão elétrica Cabo de 10 m                   |
| Saída elétrica 4 – 20 mA                        |

## S461 ST

Sensor adequado para valores de média/alta turbidez; fabricado em PVC e equipado com saída de 4 – 20 mA. Precisão garantida e tempo de resposta curto. Adequado para água não tratada, água de poço, águas superficiais e águas residuais.



### Características técnicas

|                                                 |
|-------------------------------------------------|
| Faixa de medição 0 – 1000 NTU                   |
| Método de medição Luz espalhada a 90°           |
| Temperatura de operação 0 – 50 °C               |
| Pressão máxima 4 bar                            |
| Material do corpo PVC preto                     |
| Vedações Viton e silicone                       |
| Óptica Vidro especial com tratamento oleofóbico |
| Conexão mecânica 1" GAS (Ø 42 mm);              |
| IP68 Fonte de alimentação 12 – 24 VCC           |
| Conexão elétrica Cabo de 10 m                   |
| Saída elétrica 4 – 20 mA                        |

## S461 HT

Sensor usado para valores de alta turbidez; fabricado em PVC, com saída de 4 – 20 mA. Precisão garantida e tempo de resposta curto. Adequado para tratamento de lamas.



### Características técnicas

|                                                 |
|-------------------------------------------------|
| Faixa de medição 0 – 4000 NTU                   |
| Método de medição Luz espalhada a 90°           |
| Temperatura de operação 0 – 50 °C               |
| Pressão máxima 4 bar                            |
| Material do corpo PVC preto                     |
| Vedações Viton e silicone                       |
| Óptica Vidro especial com tratamento oleofóbico |
| Conexão mecânica 1" GAS (Ø 42 mm);              |
| IP68 Fonte de alimentação 12 – 24 VCC           |
| Conexão elétrica Cabo de 10 m                   |
| Saída elétrica 4 – 20 mA                        |

SS

# Sondas para sólidos suspensos

O monitoramento de sólidos suspensos em águas industriais e residuais é útil para controle de processos

Sensores para sólidos suspensos são dispositivos ópticos que operam na faixa infravermelha. Ao contrário das sondas de turbidez, elas usam "retrodifusão" para permitir a detecção de sólidos suspensos maiores que os encontrados pelos sensores de turbidez e para medir a concentração. A operação usando luz infravermelha garante uma vida útil muito longa do sensor e minimiza os efeitos da mudança de cor na amostra.



## S461 S

Sensor de sólidos suspensos com corpo em aço e saída de 4 – 20 mA. Precisão e grau de exatidão garantidos com excelente controle do tempo de resposta. Adequado para lamas de processos biológicos, fábricas de papel, indústria química, alimentos, plantas de extração, pedreiras, construção de túneis e extração de agregados.



## Características técnicas

Faixa de medição 0 – 30 g/l

Método de medição Absorção de luz

Temperatura de operação 0 – 50 °C Pressão máxima 4 bar

Material do corpo SS 316 L

Vedações Viton ; Óptica Vidro especial

Conexão mecânica 1" GAS (Ø 42 mm); IP68

Fonte de alimentação 12 – 24 VCC

Conexão elétrica Cabo de 10 m

Saída elétrica 4 – 20 mA

# Sondas de temperatura

Para medição de temperatura ultraconfiável e consistente

°C°F

A temperatura é um parâmetro crítico para determinar a qualidade da água e é de fundamental importância para o meio ambiente. Determina a concentração máxima de oxigênio dissolvido na água e afeta a velocidade das reações químicas e biológicas. A temperatura é intrinsecamente uma medida do estado térmico de um material.

Um dos métodos mais usados para determinar a temperatura é a medição por meio de um termômetro de resistência. Os termômetros de resistência oferecem grande estabilidade, precisão e repetibilidade. As vantagens dos termômetros de resistência de platina incluem alta precisão e uma ampla faixa operacional. A resistência elétrica do sensor utilizado neste tipo de termômetro, denominado RTD, muda conforme a temperatura varia; aumentando conforme o aumento da temperatura e por isso é definido como PTC (Coeficiente de temperatura positivo). A medição do valor da resistência elétrica permite, portanto, ao usuário determinar a temperatura sob análise.

Em aplicações industriais, os sensores PT100 são amplamente usados. A abreviatura PT indica que o sensor é feito de platina (Pt), enquanto o número 100 estabelece que o sensor possui uma resistência elétrica de 100 ohms a 0 °C.



## PT100 NUT



### Características técnicas

Faixa de medição 0 – 100 °C

Faixa de pressão 0 – 7 bar

Material do corpo PP

Sensor PT100

Conexão elétrica Cabo bipolar de 3 m ;  
Conexão mecânica ¾" ou ½" Gas M

## PT100 V



### Características técnicas

Faixa de medição 0 – 100 °C

Faixa de pressão 0 – 7 bar

Material do corpo Pyrex

Sensor PT100

Conexão elétrica Cabo tripolar de 5 m ;  
Conexão mecânica 12 mm

## PT100 VPG



### Características técnicas

Faixa de medição 0 – 100 °C

Faixa de pressão 0 – 7 bar

Material do corpo Pyrex

Sensor PT100

Conexão elétrica Cabo tripolar de 5 m ;  
Conexão mecânica PG 13,5 mm

## Suporte para sondas

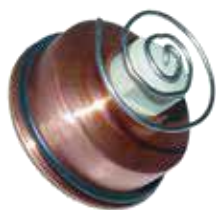
Suporte para sonda modular patenteado, com célula amperométrica aberta para medição de cloro (orgânico e inorgânico) e sensor de fluxo

Sondas amperométricas abertas oferecem medições estáveis e precisas para determinar a concentração de cloro. Elas exploram a diferença de potencial que se cria entre um par de eletrodos, um de cobre e outro de platina, quando são atravessados por um fluxo estável de água no qual estão presentes íons cloro. Este tipo de célula normalmente é posicionado criando um "desvio", paralelo à tubulação principal do processo, e garantindo que seja atravessada por um fluxo constante que, para garantir a melhor qualidade de medição, deve ser estabilizado em torno 15,9 gph.

O sistema modular criado pela SEKO (observado por patente industrial) consiste em uma célula amperométrica acoplada mecanicamente a outros módulos de suporte para sondas, destinada a alojar sondas de pH, ORP e temperatura juntamente com sondas potencioestáticas para determinação de outras substâncias. Um módulo adicional permite ao usuário visualizar a vazão do líquido que passa pelo bloco do suporte para sonda; um sensor tipo "palheta", colocado em correspondência com o valor de 15,9 gph, permite obter um sinal de consentimento quando o fluxo no suporte para sonda é ideal.



## Célula amperométrica de cloro



### Características técnicas

Faixa de medição 0 – 5 ppm

Faixa de pH 6,5 – 8,2

Temperatura de operação 0 – 60 °C

Faixa de pressão 0 – 6 bar Eletrodos

Cobre e platina

## PSS Plexi

Suporte para sonda em PMMA, resistente até cinco bar de pressão e temperatura de operação de 60 °C.

São 12 módulos diferentes que podem acomodar todas as nossas sondas e a configuração modular permite ao usuário montar até seis juntas, criando assim diversas configurações, capazes de satisfazer cada necessidade.

Os módulos são projetados para se adaptarem perfeitamente à nossa linha de sondas e garantir medições perfeitas em todas as aplicações de tratamento de água.



### Características técnicas

Material Transparente PMMA

Para sondas de PG 13,5, 24, 36, 42 mm

Temperatura de operação 0 – 60 °C

Faixa de pressão 0 – 5 bar

Vazão Aproximadamente 60 l/h

Conexão hidráulica Tubo de 8 x 12 mm

Infinitamente variável até seis sondas



# Suporte para sonda para fluxo contínuo, imersão e inserção em linha

Uma linha completa de suporte para sondas para instalações profissionais

A linha de suporte para sondas da SEKO oferece segurança, confiabilidade e conveniência quando se trata de medir pH, ORP, oxigênio dissolvido e condutividade. A linha de produtos se estende desde suportes de imersão, em linha e de fluxo contínuo, até sistemas de calibração e limpeza totalmente automatizados.

Para um funcionamento correto, as sondas devem ser sempre instaladas com suportes que garantam a correta proteção mecânica e o grau de impermeabilidade. As sondas podem ser imersas em tanques, inseridas em tubulações ou colocadas em recipientes de coleta de amostras.



## Suportes de fluxo

Usado para medição em desvio ou diretamente na tubulação principal para todos os processos industriais

O PSS7 é usado para medições em linha, nas quais uma parte do fluxo do líquido sob exame é retirada da linha principal para passar pelo suporte para sonda

### Único

O suporte para sonda pode ser usado passando água de uma tubulação de pressão através dele, até 6 bar. O material do suporte para sonda é caracterizado por boa transparência e excelente resistência a agentes químicos.

Adequado para aplicações de processo onde até três sensores diferentes podem ser usados no mesmo copo e especialmente adequado para águas residuais, piscicultura e lodo de oxidação.



### Características técnicas

Material (cabeça) PP (Polipropileno)

Material (vidro) SAN (estireno acrilonitrila)

Carcaça do suporte para sonda Rosca fêmea 3/4" GAS

Conexão hidráulica 4 x 6 mm / 8 x 12 mm (tubo)

Temperatura de operação 0 – 40 °C

Faixa de pressão 0 – 6 bar

Acomoda uma sonda para:



## O PSS8 é um componente essencial em qualquer aplicação de tratamento de água que exija uma solução simples para a instalação de uma ou mais sondas

A série PSS8 é a solução ideal para a instalação de sondas em configuração de desvio e é o resultado da longa experiência da SEKO no projeto e construção de suporte para sondas. Uma vez instalado, o eletrodo de medição está sempre em contato com o fluido, proporcionando uma medição precisa e confiável. Disponível em quatro versões diferentes para atender todas as necessidades do setor de processos industriais.

### Características principais:

- Faixa de pressão: 1 bar a 50 °C ; 2 bar a 40 °C ; 5 bar a 20 °C
- Adaptadores para sondas PG 13,5, 12, 24, 33, 36, 42 mm
- Conexões hidráulicas com mangueira 8 x 12 mm
- Sensor de fluxo "palheta" integrado, já ativo a 0,5 bar
- Montagem na parede com suporte integrado
- Compatibilidade com pH 2,7 a 12
- Adequado para aplicações de osmose reversa, irrigação, águas residuais, água potável e água de resfriamento



### PSS8 A / PSS8 A HP



#### Características técnicas

Material (cabeça) PP preto

Material (vidro) Transparente PMMA Caixa do

suporte para sonda PG 13,5 e 12 mm

Temperatura de operação 0 – 40 °C

Faixa de pressão 0 – 2 bar – versão padrão  
0 – 5 bar – versão HP

Faixa de pH 4 – 10

Sensor de fluxo Palheta integrada

Acomoda três  
sondas para:



### PSS8 A1 / PSS8 A1 HP



#### Características técnicas

Material (cabeça) PP preto

Material (vidro) PP preto

Caixa do suporte para sonda PG 13,5 e 12 mm

Temperatura de operação 0 – 40 °C

Faixa de pressão 0 – 2 bar – versão padrão  
0 – 5 bar – versão HP

Faixa de pH 2,7 – 12

Sensor de fluxo Palheta integrada

Acomoda três  
sondas para:



## PSS8 B1 HP



### Características técnicas

Material (cabeça) PP preto

Material (vidro) PP preto

Carcaça do suporte para sonda 33, 36 e 42 mm

Temperatura de operação 0 – 40 °C

Faixa de pressão 0 – 5 bar

Faixa de pH 2,7 – 12

Sensor de fluxo Palheta integrada

Acomoda uma sonda para:



## PSS8 C



### Características técnicas

Material (cabeça) PP preto

Material (vidro) Transparente PMMA

Carcaça do suporte para sonda 24 mm

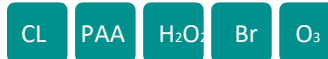
Temperatura de operação 0 – 40 °C

Faixa de pressão 0 – 2 bar

Faixa de pH 4 – 10

Sensor de fluxo Palheta integrada

Acomoda uma sonda para:



# Suporte para sondas em linha

Adequado para processos químicos agressivos, bem como para aplicações com requisitos de higiene de alto nível

Esses suportes para sonda são usados para inserir uma sonda diretamente no tubo por onde passa o líquido do processo. As sondas devem ser posicionadas verticalmente ou inclinadas, no máximo 45°, na direção do fluxo. O trecho da tubulação onde está inserida a sonda deve ficar sempre entre duas torneiras ou válvulas de isolamento, para que o fluxo possa ser interrompido ou desviado durante a fase de manutenção da sonda ou sistema.

## PSS3 S

Conexão pressurizada simples e curta em PP para pressão de operação baixa/média, que permite a inserção de uma sonda diretamente na tubulação por onde passa o líquido a ser medido com inclinação máxima de 45° no sentido do fluxo. Adequado para piscinas e sistemas de irrigação.



### Características técnicas

Material PP

Caixa do suporte para sonda 12 mm

Conexão hidráulica Rosca macho ½" GAS

Temperatura de operação 0 – 60 °C

Faixa de pressão 0 – 7 bar

Acomoda uma sonda para:



## PSS3

Conexão pressurizada para alta pressão em PVC, que permite a inserção de uma sonda diretamente na tubulação por onde passa o líquido a ser medido com inclinação máxima de 45° no sentido do fluxo. Adequado para piscinas, águas residuais, água de refrigeração e sistemas de irrigação.



## SPP

Conexão pressurizada para pressões muito altas que permite a inserção de uma sonda diretamente na tubulação por onde passa o líquido a ser medido, com inclinação máxima de 45° na direção do fluxo. Adequado para piscinas, águas residuais, água de refrigeração e sistemas de irrigação.



## SPP FIL

Conexão pressurizada para pressões muito altas que permite a inserção de uma sonda diretamente na tubulação por onde passa o líquido a ser medido, com inclinação máxima de 45° na direção do fluxo. Adequado para piscinas, águas residuais, água de refrigeração e sistemas de irrigação.



## PSS EC

Suporte de drenagem para sondas de condutividade Modelo CTK1, 5 e 10. Adequado para torres de resfriamento, osmose reversa e sistemas de irrigação.



### Características técnicas

Material PVC

Carcaça do suporte para sonda PG 13,5 e 12 mm

Conexão hidráulica ½" GAS M

Temperatura de operação 0 – 60 °C

Faixa de pressão 0 – 12 bar

Acomoda uma sonda para:



### Características técnicas

Material PP e PVC

Carcaça do suporte para sonda PG 13,5 e 12 mm

Conexão hidráulica Rosa fêmea 1" GAS

Temperatura de operação 0 – 60 °C

Faixa de pressão 0 – 16 bar

Acomoda uma sonda para:



### Características técnicas

Material PP e PVC

Carcaça do suporte para sonda PG 13,5 e 12 mm

Conexão hidráulica Rosa fêmea 1" GAS

Temperatura de operação 0 – 60 °C

Faixa de pressão 0 – 16 bar

Acomoda uma sonda para:



### Características técnicas

Material PVC preto

Carcaça do suporte para sonda Rosa fêmea ¾"

Gas Conexão hidráulica Rosa fêmea 1" GAS

Temperatura de operação 0 – 50 °C

Faixa de pressão 0 – 6 bar

Acomoda uma sonda para:



## Suportes de sela para sensores SFW

Suporte para montagem sobre tubos de DN50 a DN200. Permite a inserção de sensor de vazão com roda de pás da família SFW. Adequado para torres de resfriamento, osmose reversa e sistemas de irrigação.



### Características técnicas

Material do corpo PP ; Vedação FPM/EPDM

Conexão mecânica 1" GAS fêmea ou flange T

Carcaça do suporte para sonda ¾" GAS fêmea

Temperatura de operação 0 – 50 °C

Faixa de pressão 0 – 6 bar

Acomoda uma sonda para:

FW

## Suporte para sonda para sondas de imersão

Interface robusta e confiável para processos de medição industrial em tanques, bacias e tubulações

Os suportes para sondas de imersão SEKO podem ser adaptados a qualquer tipo de processo industrial. As medições podem ser realizadas com até dois sensores ao mesmo tempo, em profundidades de mergulho de até quatro metros. Adaptações personalizadas e equipamentos de limpeza completam a lista de recursos dos suportes para sondas de imersão. Os modelos com flange ajustável podem ser usados em combinação com um contraflange que permite uma instalação e remoção rápida e fácil.

### PI

Garante a montagem correta e proteção mecânica, proporcionando um alto grau de impermeabilização dos sensores. Submersível em tanques, que podem ser inseridos em tubulações ou colocados dentro de contêineres. Adequado para águas residuais, piscicultura e lamas de oxidação.



### Características técnicas

Material do corpo PVC

Carcaça do suporte para sonda PG 13,5 e 12 mm

Conexão mecânica Flange não ajustável

Profundidade de imersão 400 – 2.000 mm

Temperatura de operação 0 – 40 °C

Uma sonda para

pH

ORP

EC

### PIR

Fornece alta proteção mecânica e impermeabilidade superior para sensores. Submersível em tanques, inserível em tubos ou colocado em contentores. Adequado para águas residuais, piscicultura, tratamento biológico e lamas de oxidação.



### Características técnicas

Material do corpo PVC

Caixa do suporte para sonda PG 13,5 e 12 mm

Conexão mecânica Flange ajustável; FER opcional

Profundidade de imersão 200 – 1.500 mm

Temperatura de operação 0 – 40 °C

Uma sonda para

pH

ORP

EC

## PIR2

Garante correta montagem e alta proteção mecânica, conferindo excelente grau de impermeabilidade aos sensores. Submersível em tanques, inserível em tubos ou colocado em contentores. Adequado para águas residuais, piscicultura, tratamento biológico e lamas de oxidação.



## PCIR

Garante a montagem correta com adaptador de 3/4" para sensores de condutividade CTK. Submersível em tanques, inserível em tubos ou colocado em contentores. Adequado para águas residuais e tratamento biológico.



## PI G

Garante a montagem correta e fornece alta proteção mecânica com excelente grau de impermeabilização para sensores. Submersível em tanques, inserível em tubos ou colocado em recipientes com flanges ajustáveis. A ligação mecânica é assegurada por meio de um braço de ancoragem. Adequado para águas residuais, piscicultura, tratamento biológico e lamas de oxidação.



### Características técnicas

Material do corpo PP

Carcaça do suporte para sonda PG 13,5 e 12 mm

Conexão mecânica Flange ajustável

Profundidade de imersão 400 – 1.000 mm

Temperatura de operação 0 – 80 °C

Duas sondas para

pH

ORP

EC

### Características técnicas

Material do corpo PP

Carcaça do suporte para sonda 3/4" GAS macho

Conexão mecânica Flange ajustável

Profundidades de imersão 400 – 1.500 mm

Temperatura de operação 0 – 80 °C

Uma sonda para

EC

### Características técnicas

Material do corpo PVC

Caixa do suporte para sonda PG 13,5 e 12 mm

Conexão mecânica B-PI-G em PP

Profundidade de imersão Até 2 metros de profundidade por meio de braço de ancoragem

Temperatura de operação 0 – 40 °C

Uma sonda para

pH

ORP

EC

## PI A

Conexão de imersão com função de enxágue para limpar o sensor sem abrir ou desmontar a conexão. Garante consistência de medição a longo prazo, reduzindo a necessidade de manutenção contínua. Submersível em tanques, inserível em tubos ou colocado em recipientes com flanges ajustáveis. Adequado para águas residuais, piscicultura, tratamento biológico e lamas de oxidação.



### Características técnicas

Material do corpo PVC

Carcaça do suporte para sonda PG 13,5 e 12 mm

Conexão mecânica Flange ajustável

Profundidade de imersão 400 – 800 mm

Temperatura de operação 0 – 40 °C

Faixa de pressão 0 – 4 bar

Vazão 100 – 600 l/h

Uma sonda para



## S315 O

Encaixe de imersão com curvatura de 45° para sondas usadas para medir oxigênio dissolvido em água, tanques e tubulações. Adequado para tratamento de água, tratamento biológico e piscicultura.



### Características técnicas

Material do corpo PP com curva de PVC de 45°

Carcaça do suporte para sonda ¾" GAS (Ø 42 mm)

Profundidade de imersão 500 – 2.500 mm

Flange adaptador opcional para retrolavagem

Temperatura de operação 0 – 80 °C

Uma sonda para



## S315 F

Conexão de imersão para sensores de turbidez e sólidos suspensos e medição em tanques e tubulações. Adequado para estações de tratamento primário e de águas residuais, indústria química de papel, alimentos, plantas de extração, piscicultura e tratamento biológico.



### Características técnicas

Material do corpo PP

Carcaça do suporte para sonda 1" GAS (Ø 42 mm)

Profundidade de imersão 500 – 2.500 mm

Flange adaptador opcional para retrolavagem

Temperatura de operação 0 – 80 °C

Uma sonda para



# Soluções de amortecimento certificadas

Garantindo precisão superior na calibração de instrumentos de medição

Soluções padrão de condutividade e tampões de pH são usados para calibrar os testadores usados para controle de qualidade da água. Eles são essenciais para entender se o equipamento está calibrado e funcionando corretamente. A precisão e exatidão de uma medição de pH, redox ou condutividade são determinadas pela qualidade de uma solução de amortecimento usada para calibrar a sonda. Recomenda-se o uso regular destas soluções para garantir a precisão do instrumento em cada aplicação. O recipiente especial com tampa dupla permite que os usuários tenham sempre disponível uma solução de amortecimento fresca e não poluída.

A linha de soluções de amortecimento fornecidas pela SEKO proporciona aos instrumentos alta estabilidade de pH por até cinco anos; são estáveis mesmo quando expostos ao ar e evitam o crescimento de



## KIT STPH



pH

### Características técnicas

A SEKO oferece um kit de amortecimento de pH certificado e de baixo custo para satisfazer o usuário não profissional, fornecendo um produto em frascos de 70 ml que atendem a todas as necessidades essenciais de uma piscina.

Para valor do pH 4,00 e 7,00

Quantidade 70 ml por garrafa

## KIT STPHRX



pH

ORP

### Características técnicas

A SEKO oferece um kit certificado de pH e ORP de baixo custo para atender a todas as necessidades não profissionais em frascos de 70 ml cada. Ideal para as necessidades do setor de piscinas.

Para valor do pH 4,00 / 7,00 e valores de ORP de +465 mV

Quantidade 70 ml por garrafa

## STPH



pH

### Características técnicas

A SEKO oferece uma seleção de soluções tampão de pH de alta qualidade para atender a todas as necessidades do mercado.

Para valor de pH 4,00 / 7,00 / 9,22

Temperaturas de referência 25 °C

Quantidade 250 ml por garrafa

## STRX 465



ORP

### Características técnicas

As soluções de amortecimento ORP são usadas para testar todos os sensores ORP comuns. Elas não são usadas para fins de calibração e são sensíveis a mudanças de temperatura.

Para valores de ORP de +465 mV

Temperaturas de referência 25 °C

Quantidade 250 ml

## STMS



EC

### Características técnicas

A SEKO oferece padrões de condutividade cuja estabilidade de  $\pm 1\%$  é garantida por um período máximo de três anos. Podem ser usados repetidamente, desde que a garrafa não fique aberta por mais de 1 hora no total.

MS 8 para valores de condutividade de 84  $\mu\text{S}$

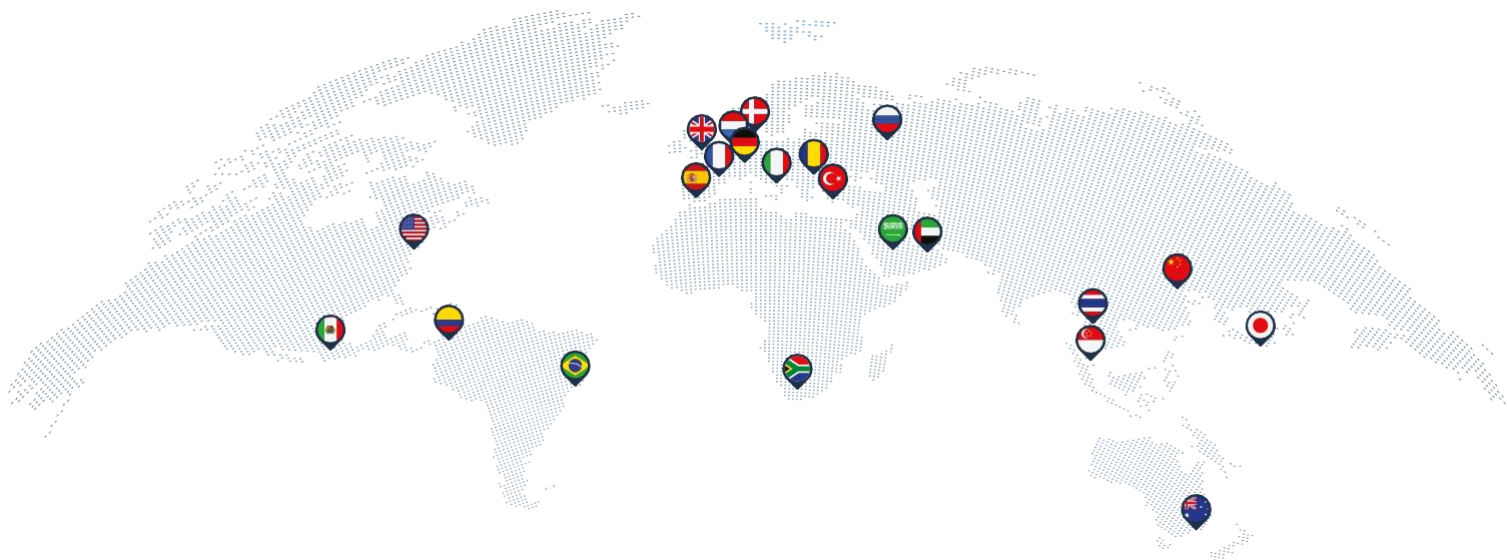
MS 14 para valores de condutividade de 1423  $\mu\text{S}$

MS 128 para valores de condutividade de 12880  $\mu\text{S}$

Temperaturas de referência 25 °C

Quantidade 500 ml

# Presente globalmente, ativo localmente



Vinte e duas empresas SEKO nacionais em seis continentes significa que, onde quer que você esteja, poderá desfrutar do mesmo nível excepcional de serviço que todos os clientes SEKO em todo o mundo.

E uma rede de distribuidores parceiros credenciados nos permite fornecer suporte local ao cliente em mais de 120 países, para que você se beneficie do conhecimento específico da região e da entrega rápida de mercadorias, bem como do serviço pós-venda e assistência técnica de classe mundial.

## SEKO Hub

### Um mundo da SEKO em um

Para todos, desde compradores e engenheiros até usuários finais, SEKO Hub é a plataforma mais abrangente que leva você ao coração da SEKO e oferece o que você precisa, quando precisa.

Reunindo documentos essenciais, como manuais, estudos de caso, fichas técnicas e brochuras, além de vídeos tutoriais, produtos favoritos, um sistema de agendamento e muito mais, SEKO Hub é uma plataforma central personalizada para revolucionar a maneira como você trabalha.

Ela está disponível on-line ou via aplicativo para que você possa acessá-la do trabalho, em casa ou em trânsito. É a sua casa para a experiência SEKO completa, então entre no SEKO Hub e faça do nosso mundo parte do seu.

Os produtos SEKO destinam-se apenas ao uso profissional em aplicações industriais e não estão disponíveis para venda doméstica ou no varejo. A SEKO reserva-se o direito de alterar e modificar as especificações sem aviso prévio. Todas as imagens mostradas são apenas para fins ilustrativos. O produto real pode variar devido a aprimoramentos feitos. Os dados publicados podem estar sujeitos a alterações.

© 2024 SEKO, Layout e origem: UK, 850003 WTCATA EN V02



seko.com