

MAIORES INFORMAÇÕES
WWW.VACUUBRAND.COM



Unidade de Bomba de Vácuo Química VARIO® com controlador de vácuo intuitivo

OTIMIZAÇÃO DE VÁCUO PARA
PRODUTIVIDADE E EFICIÊNCIA

vacuubrand

Tecnologia de vácuo

APERFEIÇOANDO OS PROCESSOS DO LABORATÓRIO COM TECNOLOGIA VACUUBRAND VARIO®

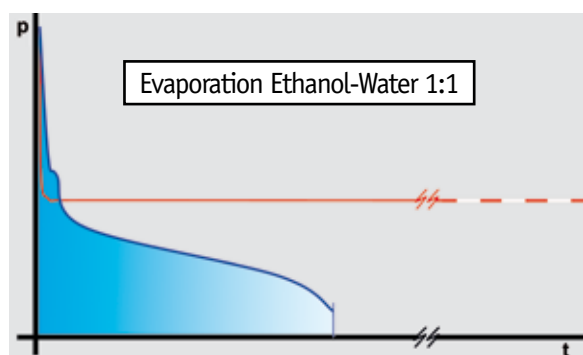
As aplicações de vácuo em laboratórios e muitos processos industriais são beneficiadas pelo controle eletrônico, pois:

- evita a perda de amostra por formação de espuma e ebulição
- reduz o tempo de processamento para processos de destilação e evaporação
- melhora a reprodutibilidade de secagem da reação e dos processos de evaporação
- reduz o tempo de operação com a contínua otimização automatizada do vácuo
- protege o meio ambiente capturando vapores de solventes residuais

O controlador VARIO® fornece evaporação totalmente automática, sem programação de parâmetro!

As bombas de diafragma e unidades de bombeamento químico VARIO® otimizam o vácuo automaticamente e com precisão, ajustando a velocidade de diafragma da bomba. O controlador de vácuo CVC 3000, nas unidades de bombeamento VARIO®, detecta automaticamente a pressão de ebulição e providencia a melhor condição de vácuo.

Processamento totalmente automático pelo controle intuitivo VARIO®

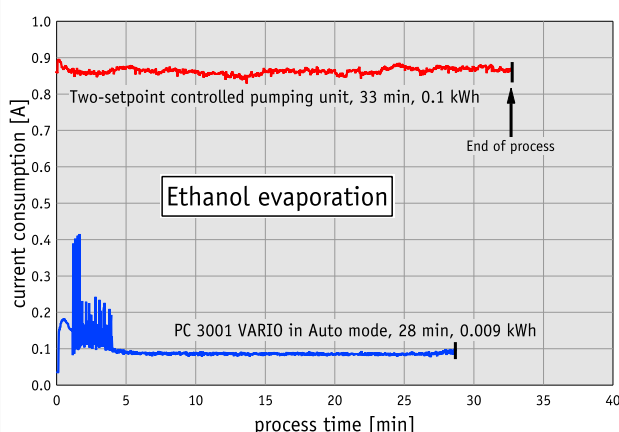


- Outras bombas no modo automático - detêm no primeiro ponto de ebulição; a evaporação pára porque o vácuo não se adapta a outros pontos de ebulição
- VACUUBRAND VARIO®-Control - A destilação completa dentro do tempo mais curto do processo, pelo controle adaptável de pressão de ebulição

Ao contrário das outras bombas, que detectam o primeiro ponto de ebulição e então seguram o vácuo a esse nível, VACUUBRAND VARIO®control detecta cada ponto de ebulição e se adapta automaticamente para otimizar as condições de vácuo, mesmo em misturas complexas!

- elimina a supervisão contínua e o reajuste manual, permitindo que você se concentre em outros trabalhos
- evita a perda de amostra, eliminando a formação de espuma
- taxas de recuperação de resíduos de vapor perto de 100%, mantendo o ar do laboratório limpo, protegendo o meio ambiente
- mantém ótimas pressões de vapor, mesmo em misturas complexas. Reduz os tempos do processo em até 30% em comparação com controle de vácuo de dois pontos

Economia de até 90% de energia com VARIO®control



Controle de 2 pontos vs. VARIO®control

Num controle de dois pontos com válvula solenoide convencional, a bomba de vácuo funciona continuamente a uma velocidade de 100%, de abertura e fechamento da válvula, conforme necessidade de atingir os níveis de vácuo programados. Com a VACUUBRAND VARIO® control, a velocidade da bomba ajusta automaticamente o vácuo conforme a necessidade do processo.

- isso reduz o consumo e os custos de energia de energia em até 90%
- velocidades mais baixas e menor curso do motor por minuto diminuem drasticamente a necessidade de manutenção

VANTAJOSA PARA MUITAS APLICAÇÕES DO LABORATÓRIO A PLANTAS-PILOTO

A VACUUBRAND oferece a tecnologia de bombas de diafragma química VARIO® para uma ampla gama de operações. Modelos com velocidades de bombeamento que variam de 2 m³/h a 20 m³/h para apoio em aplicações de laboratórios individuais, tais como evaporadores rotativos, redes de vácuo de laboratório para multi-usuários, substituição de bombas de palhetas rotativas em kilo-labs e plantas-piloto. Dependendo da versão, a bomba de vácuo alcança entre 70 a 0,6 mbar de vácuo final. Selecione a unidade de bombeamento correta para a evaporação de seus solventes de baixo ou de alto ponto de ebulição a temperaturas suaves.

Novo! Tecnologia VARIO para uma ampla gama de aplicações

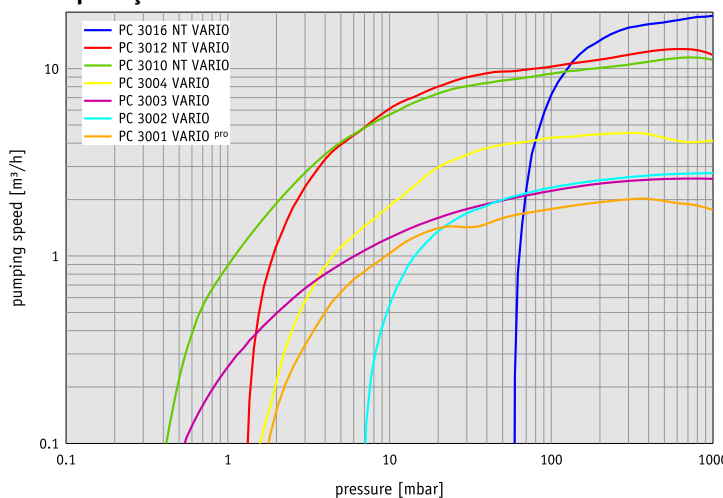


Gráfico de velocidade das bombas VARIO®

VACUUBRAND COM SEGURANÇA

Todas as nossas unidades de bombeamento VARIO® e nossas outras bombas de diafragma, não têm fontes de ignição na área interna, são aprovadas de acordo com a ATEX categoria 3. Isso significa que nossas bombas oferecem um alto nível de segurança em locais em que pode ocorrer uma “rara” mistura explosiva num ambiente neutro. Instalações em áreas de risco caracterizadas pela “ocasional” mistura explosiva, continuamos a oferecer as especiais a prova de explosão, aprovadas pela ATEX. Os produtos VACUUBRAND também são líderes em segurança para laboratórios de vácuo.



**Você se concentra em seu trabalho de pesquisa ...
... enquanto a PC 3001 VARIO^{PRO} cuida da evaporação!**

- automatiza a otimização das condições
- sem intervenção do operador
- e com tempo de processo reduzido

Além de reduzir emissões, economiza energia.

PC 3001 VARIO^{PRO}

NOSSO BEST SELLER – AGORA COM MAIS FORÇA!

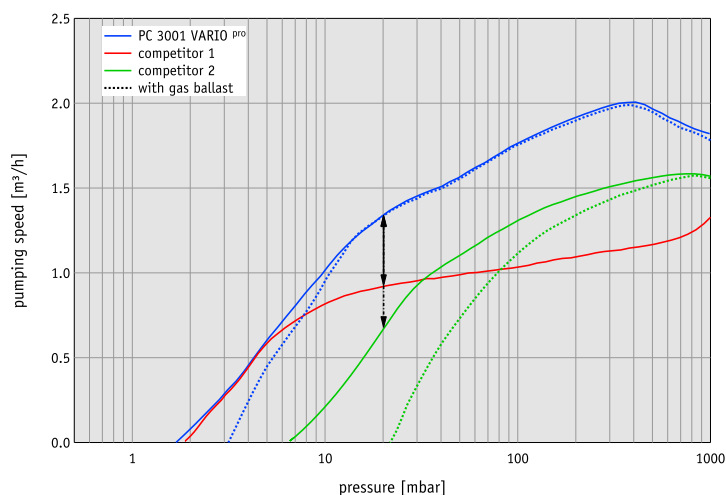
- Nossa bomba de vácuo de maior sucesso é a PC 3001 VARIO. Com o novo modelo PC 3001 VARIO^{PRO}, demos a esta unidade de bombeamento popular um desempenho ainda maior, ampliando a gama de aplicações. A velocidade de bombeamento foi aumentada em cerca de 20% a 2.0 m³/h. A PC 3001 VARIO^{PRO} faz o trabalho do laboratório ainda mais rápido e suporta outros processos de maior porte.

A nova bomba PC 3001 VARIO^{PRO} mantém todas as características que fizeram a bomba PC 3001 VARIO tão popular:

- o processamento VARIO[®] totalmente automático, que permite que você se concentre na pesquisa, não no controle da bomba
- funcionamento silencioso, para um ambiente de trabalho agradável
- tamanho pequeno e baixo peso para a conveniência da operação, mesmo em laboratórios lotados
- sofisticados acessórios para captura de vapor, com eficiência de captura de quase 100% de vapores de solventes residuais
- excelente vácuo final, mesmo com o lastro de gás (purga) aberto. Isso garante o mais alto desempenho em aplicações com grandes volumes de vapores de solventes facilmente condensáveis



Até 100% mais velocidade do que outras bombas com controle de velocidade



Comparativo da velocidade da bomba PC 3001 VARIO^{PRO} com as bombas concorrentes

Comparativo de velocidade da bomba PC 3001 VARIO^{PRO} com outras bombas

- cerca de 50% mais sucção do que um concorrente 1
- cerca de 100% mais velocidade de bombeamento do que o concorrente 2

Fornecer vácuo final significativamente melhor com lastro de gás aberto (purga contínua) - importante para o desempenho de bombeamento estável com vapores de solventes condensáveis:

- o concorrente 1 não oferece válvula para lastro de gás (expurgo)
- o concorrente 2 não pode chegar a 20 mbar com uma válvula de lastro de gás aberta

	PC 3001 VARIO^{pro}	PC 3002 VARIO	PC 3003 VARIO	PC 3004 VARIO	PC 3010 NT VARIO	PC 3012 NT VARIO	PC 3016 NT VARIO
Controlador de vácuo	CVC 3000	CVC 3000	CVC 3000	CVC 3000	CVC 3000	CVC 3000	CVC 3000
Número de cabeças / etapas	4 / 3	2 / 2	4 / 4	4 / 3	8 / 4	8 / 3	8 / 1
Velocidade max. de bombeamento m ³ /h	2.0	2.8	2.8	4.6	11.6	12.9	19.3
Vácuo final (abs.)	mbar 2	7	0.6	1.5	0.6	1.5	70
Vác. fin. (abs.) com lastro de gás	mbar 4	12	2	3	1.2	3	100
Pressão de retorno max. (abs.)	bar 1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
Conexão de entrada	bocal mangueira DN 6/10	bocal mangueira DN 10	bocal mangueira DN 10	bocal mangueira DN 10	flange pequena KF DN 25	flange pequena KF DN 25	flange pequena KF DN 25
Conexão de saída	bocal mangueira DN 10	bocal mangueira DN 10	bocal mangueira DN 10	bocal mangueira DN 10	bocal mangueira DN 10	bocal mangueira DN 15/10	bocal mangueira DN 10
Conexão do refrigerador	2 x bocal mangueira DN 6-8	2 x bocal mangueira DN 6-8	2 x bocal mangueira DN 6-8	2 x bocal mangueira DN 6-8	2 x bocal mangueira DN 6-8	2 x bocal mangueira DN 6-8	2 x bocal mangueira DN 6-8
Força max.	kW 0.16	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
Grau de proteção	IP 20	IP 40	IP 40	IP 40	IP 40	IP 40	IP 40
Dimensões (L x W x H), aprox.	mm 300 x 306 x 400	419 x 243 x 444	419 x 243 x 444	419 x 243 x 444	616 x 387 x 420	616 x 387 x 420	616 x 387 x 420
Peso, aprox.	kg 7.7	17.4	20.6	20.6	29.7	29.7	29.7



INFORMAÇÕES PARA COMPRA

200-230 V ~ 50-60 Hz	CEE	696700***	733500	738400	737500	744800	743800	741800
200-230 V ~ 50-60 Hz	CH, CN	696701***	733501	738401	737501	744801	743801	*
200-230 V ~ 50-60 Hz	UK	696702***	733502	738402	737502	*	*	*
100-120 V ~ 50-60 Hz	US	696703***	733503	738403	737503	**	743803	741803

Versões que incluem 230 V: ATEX: II 3G X IIC T3, apenas Atm. interno.

Velocidade de bombeamento medida pela norma ISO 21360

*País com cabo de alimentação específico, por favor, pedir separado

** Opcional

*** Com a certificação NRTL para o Canadá e EUA

■ Rota evaporadores / Reatores

A PC 3001 VARIO^{pro} é ideal para aplicações de vácuo com solventes de alta ebulição. O controle de vácuo sem histerese impede o sobreaquecimento e a formação de espuma para proteger as valiosas amostras do processo. O controlador permite a detecção automática de pressão de vapor e o ajuste automático do nível de vácuo para os requisitos do processo. A nova versão „pro“ com maior velocidade de bombeamento amplia a gama de utilização. Evaporação de vasos maiores e etapas do processo com grandes volumes de vapor podem ser realizadas mais rapidamente. Processos de vácuo programados podem ser controlados pelo controlador integrado CVC 3000 ou usando a interface RS232C no seu computador. Se não houver conexão de água para resfriamento disponível ou se a conservação da água for crítica, a versão „TE“ da PC 3001 VARIO^{pro} utiliza um condensador de gelo seco, para proporcionar uma opção de resfriamento da água para captura de vapor. A PC 3001 VARIO^{pro} com o condensador de emissão Peltronic®, funciona sem quaisquer meios de resfriamento. Para quantidades excepcionalmente grandes de vapor - como evaporadores paralelos sem condensador - a PC 3001 VARIO^{pro} + IK com seu condensador no lado do vácuo é uma excelente escolha.

■ Câmaras de secagem

As câmaras de secagem à vácuo são usadas para a secagem de substâncias muito sensíveis ou quando é necessário garantir excelente secagem residual. Elas geralmente precisam de um bom vácuo final, dependendo do grau de secagem, da temperatura máxima aceitável e dos solventes utilizados. Em certos parâmetros do processo, há uma grande quantidade de vapores que só podem ser manuseados com os sistemas de bomba com vazão suficientemente grande. Nossas recomendações de produtos:

PC 3003 VARIO ou **PC 3004 VARIO**

■ Vácuo livre de óleo para “Kilo Labs”

Em Kilo Labs e plantas-piloto, os materiais são produzidos em quantidades de algumas centenas de gramas a vários quilos para o desenvolvimento farmacêutico, estudos de segurança e primeiros ensaios clínicos para novos medicamentos. Com base na sua resistência química extraordinária, a alta eficiência química do diafragma de vácuo das bombas **PC 3016 VARIO**, **PC 3012 VARIO** ou **PC 3010 VARIO** é perfeitamente adequada para essas aplicações. As bombas operam sem fluidos, tais como água ou óleo, assim, reduzem os custos de operação e manutenção. O sistema de velocidade variável de bombeamento oferece vantagens únicas de controle nestas aplicações, e são facilmente integrados com controle de processos via PC ou controlador lógico programável.



■ Emprego de VACUU·LAN® em rede

Redes de vácuo VACUU·LAN® tornam possível fornecer vácuo de alto desempenho para várias aplicações diferentes a partir de uma bomba de vácuo (por exemplo, **PC 3002 VARIO**, **PC 3003 VARIO**, **PC 3004 VARIO**). É uma solução para economia de espaço e dinheiro quando um grande número de usuários está trabalhando com vácuo em um laboratório, além de evitar as numerosas inconveniências de uma fonte central de vácuo („casa“). Para a saída de vácuo nos locais de trabalho, os módulos disponíveis são muito versáteis, podem ser facilmente atualizados. Todos os componentes estão disponíveis para mobiliário de laboratórios novos, para a instalação de laboratórios existentes ou laboratórios renovados. Os módulos são muito resistentes à produtos químicos e têm embutido válvulas de retenção para garantir que as aplicações adjacentes não se contaminem e não interfiram uma com a outra.