

Ficha de dados

Bombas de engrenagens R46/112 até R46/230



Editor
RICKMEIER GmbH
Langenholthausener Straße 20-22
D-58802 Balve

Telefone +49 (0) 23 75 / 9 27-0
Fax +49 (0) 23 75 / 9 27-26
kontakt@rickmeier.de
www.rickmeier.de

© 2022, RICKMEIER GmbH
Alterações técnicas reservadas.

Todos os direitos reservados. Os conteúdos não podem ser distribuídos, reproduzidos, modificados nem divulgados a terceiros sem o consentimento escrito da RICKMEIER GmbH.

Na página de rosto encontra-se ilustrada uma configuração de exemplo. O produto fornecido pode diferir da figura.

Índice

1	Descrição	4
1.1	Estrutura	4
1.2	Descrição do produto.....	4
2	Sentido de rotação e bombeamento	5
2.1	Determinar o sentido de rotação	5
3	Versão padrão e variantes	6
3.1	Materiais	6
3.2	Vedação do eixo.....	6
4	Denominação e configuração	8
4.1	Código de modelo.....	8
5	Dados técnicos	9
5.1	Limites de aplicação	9
5.2	Dados operacionais	9
6	Fichas de dimensões das bombas de engrenagens	11
6.1	Tamanho R46	11

1 Descrição

1.1 Estrutura

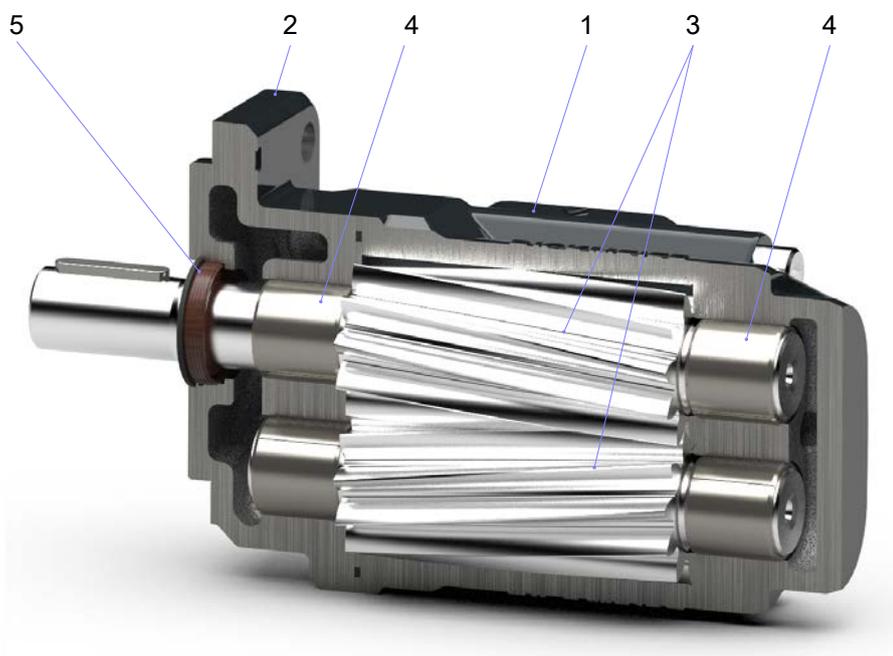


Fig. 1: Bomba de engrenagens - versão padrão

1 Caixa de engrenagens	2 Cobertura do acionamento
3 Eixos de roda temperados	4 Mancal deslizante de multicomponentes
5 Anel de vedação do eixo radial	

1.2 Descrição do produto

As bombas de engrenagens da RICKMEIER da série R6 distinguem-se por uma construção simples e robusta. Uma orientação otimizada dos canais de fluxo provoca uma boa capacidade de aspiração e uma passagem silenciosa. Um nível sonoro extremamente baixo é atingido durante o funcionamento, em combinação com uma versão especial da engrenagem e da caixa de engrenagens. Especialmente no bombeamento de óleo com espuma, um acabamento especial da caixa garante uma redução adicional do ruído.

As caixas na versão padrão são fabricadas em ferro fundido cinzento, as peças da engrenagem em aço temperado. Mancais deslizantes de grandes dimensões e livres de chumbo oferecem uma longa vida útil e possuem excelentes características de funcionamento a seco.

Por padrão, a vedação do eixo é realizada com um anel de vedação do eixo radial otimizado para atrito. Além disso, diversas variantes de vedação são possíveis.

2 Sentido de rotação e bombeamento

2.1 Determinar o sentido de rotação

Se não for especificado de outra forma no pedido, o sentido de rotação das bombas de engrenagens é "para a direita" ao olhar de frente para eixo da roda de acionamento (veja a figura a seguir).

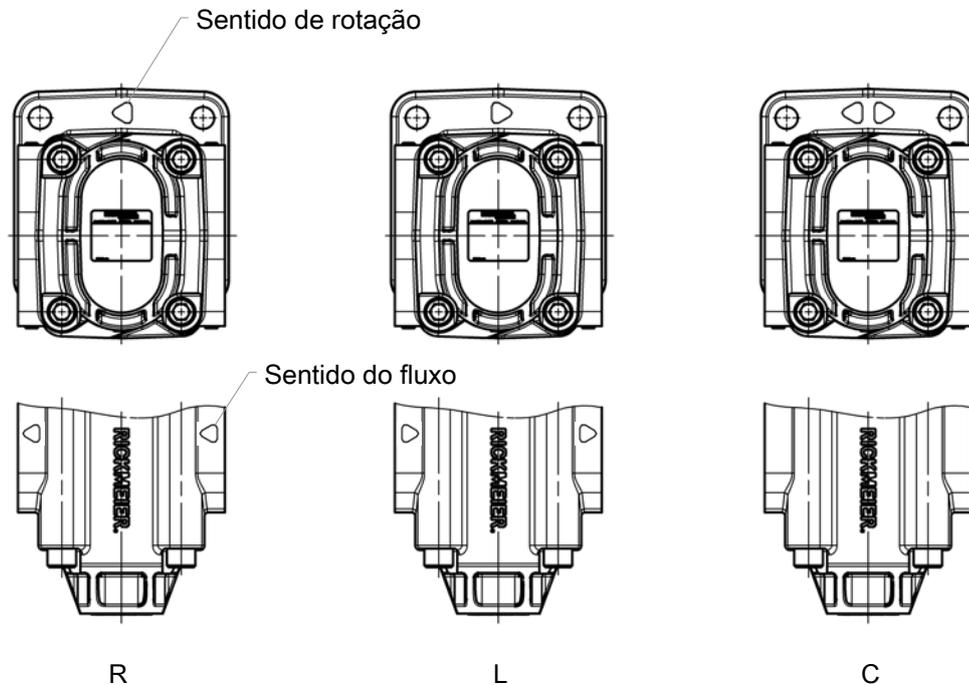


Fig. 2: Sentido de rotação e bombeamento
(Sentido de rotação R: rotação para a direita; sentido de rotação L: rotação para a esquerda; sentido de rotação C: rotação para a direita e para a esquerda)



Nota

Na versão opcional C, as bombas de engrenagens podem ser operadas tanto em rotação para a direita quanto para a esquerda (com inversão do sentido de bombeamento). Esta versão é possível apenas no caso de bombas de engrenagens sem válvula limitadora de pressão.

3 Versão padrão e variantes

O sistema modular variável das bombas de engrenagens da RICKMEIER da série R6 possibilita implementar as mais diversas variantes de material, caixa, vedação e funções.

Para bombeamento de fluidos especiais, as bombas de engrenagens também podem ser equipadas com outros materiais de vedação (por ex., NBR, HNBR, PTFE, EPDM, etc.). Entre em contato conosco.

3.1 Materiais

	Padrão
Caixa	EN-GJL-250 (GG-25)
Eixos das rodas	Aço temperado (16MnCrS5)
Anéis de vedação do eixo radial	FKM
Vedações mecânicas	Carbeto de silício/SiC
O-rings	FKM
Mancal deslizante	Rolamento composto livre de chumbo
Proteção contra corrosão	Pintura com base de 2 componentes RAL 7021

Tab. 1: Materiais

3.2 Vedação do eixo

W	RWDR simples	
WD	RWDR simples para pressão de entrada >0,5 bar até no máx. 5 bar (dependendo da rotação)	
2WT	RWDR duplo com vedação da bomba e vedação externa <i>Para separação de fluidos</i>	
2WS	RWDR duplo com vedação da bomba <i>Para fluidos bombeados especiais, com reservatório de líquido (opcionalmente com reservatório)</i>	
2WV	RWDR duplo com vedação do reservatório de líquido <i>Para aplicações de vácuo, com reservatório de líquido (opcionalmente com reservatório)</i>	Semelhante à fig. "2WS"

GLRD	Vedação mecânica	
VLW	Mancal canelado com RWDR simples	
VL	Mancal canelado sem vedação	Semelhante à fig. "VLW"
MK	Acoplamento magnético	Sem fig.
OD	Sem vedação	Sem fig.

Tab. 2: Variantes da vedação do eixo

4 Denominação e configuração

4.1 Código de modelo

A denominação das bombas de engrenagens RICKMEIER da série R6 é feita conforme o seguinte código:

Exemplo de pedido							
R46/	160	FL	-	Z	-	W	- SAE2.1/2 - R - ...
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.

Código de modelo			
1.	Série R6		
2.	Vg/rotação em cm ³		
3.	Modelo	FL	Flange
4.	Extremidade do eixo	Z	Cilíndrico
		K	Cônico 1:10
		M	Arrastador
		V	Engrenagem DIN 5480
5.	Vedação do eixo	W	RWDR simples
		WD	RWDR simples para pressão de entrada >0,5 bar
		2WT	RWDR duplo com vedação da bomba e vedação externa
		2WS	RWDR duplo com vedação da bomba
		2WV	RWDR duplo com vedação do reservatório de líquido
		GLRD	Vedação mecânica
		VL	Mancal canelado sem vedação
		VLW	Mancal canelado com RWDR simples
		MK	Acoplamento magnético
		OD	Sem vedação
6.	Tamanho da ligação	SAExx	Lado de aspiração e de pressão iguais
		SAExx/SAExx	Lado de aspiração/lado de pressão diferentes
7.	Sentido de rotação	R	Para a direita
		L	Para a esquerda
		C	Para a direita e para a esquerda
8.	Versão especial	"vazio"	Versão padrão ou predefinida opcional
		SO	Versão especial

5 Dados técnicos

Os dados técnicos neste catálogo servem para informação geral. Durante a montagem, operação e manutenção, é necessário observar os manuais de instruções e as instruções referentes aos produtos.

5.1 Limites de aplicação

A seguir serão descritas as condições máximas de operação para bombas de engrenagens na versão padrão. Entre em contato com a RICKMEIER sempre que for necessário ultrapassar, para cima ou para baixo, alguma dessas especificações. Para isso, entre em contato com o nosso [Departamento de vendas](#).

Como requisito para uma vida útil longa e máxima segurança de funcionamento, o fluido bombeado deve ter capacidades lubrificantes e, se possível, ser limpo e não corrosivo, mas sempre livre de aditivos duros.

Adicionalmente aplicam-se os seguintes intervalos:

Características		Mín.	Máx.
Fluido bombeado	Viscosidade cinemática	5 mm ² /s ¹⁾	20000 mm ² /s ¹⁾
	Grau de contaminação (conforme ISO 4406:1999, máx.)		21/19/17
	Teor de gás (não dissolvido, máx.)		10 Vol.-% ²⁾
	Temperatura (vedações FKM)	-25 °C	150 °C ³⁾
Pressão de entrada (pressão contínua conforme DIN 24312) ⁴⁾	Anel de vedação do eixo radial, paralisado	-0,5 bar	5 bar
	Anel de vedação do eixo radial durante a operação	-0,4 bar ⁵⁾	0,5 bar ⁶⁾
	Vedação mecânica	-0,4 bar ⁵⁾	10 bar ⁷⁾
	Acoplamento magnético	-0,4 bar ⁵⁾	16 bar ⁷⁾

Tab. 3: Limites de aplicação da versão padrão

¹⁾ Dependendo da aplicação e das condições de operação, são possíveis viscosidades menores ou maiores, entre em contato conosco.

²⁾ Gases não dissolvidos no fluido bombeado podem resultar em emissões de ruídos aumentadas.

³⁾ Para utilização em situações acima de 120 °C, são necessárias medidas (por ex., acoplamento resistente ao calor, etc.); com materiais de vedação que podem ser fornecidos opcionalmente é possível atingir outros intervalos de temperatura.

⁴⁾ Manométrico

⁵⁾ Permitido para rotação de 1500 min⁻¹ a -0,5 bar, por curto período de tempo -0,6 bar (por ex., no estado de partida)

⁶⁾ Com variante RWDR WD até 5 bar (dependendo da rotação)

⁷⁾ São possíveis versões com pressões maiores, mediante solicitação

5.2 Dados operacionais

Tamanho	Volume de bombeamento V _g [cm ³]	Dados operacionais máximos permitidos		Fluxo de bombeamento Q [l/min]
		Pressão operacional p [bar]	Rotação n [1/min]	
		Cin. Viscosidade 33 mm ² /s Pressão de saída p ₂ = 5 bar Rotação 1450 min ⁻¹		
R46	112	25	3000	156
	125			175
	160			228
	180			251
	200			280

Tamanho	Volume de bombeamento	Dados operacionais máximos permitidos		Fluxo de bombeamento
		Pressão operacional	Rotação	Cin. Viscosidade 33 mm ² /s Pressão de saída p ₂ = 5 bar Rotação 1450 min ⁻¹
		Vg [cm ³]	p [bar]	n [1/min]
	230			323

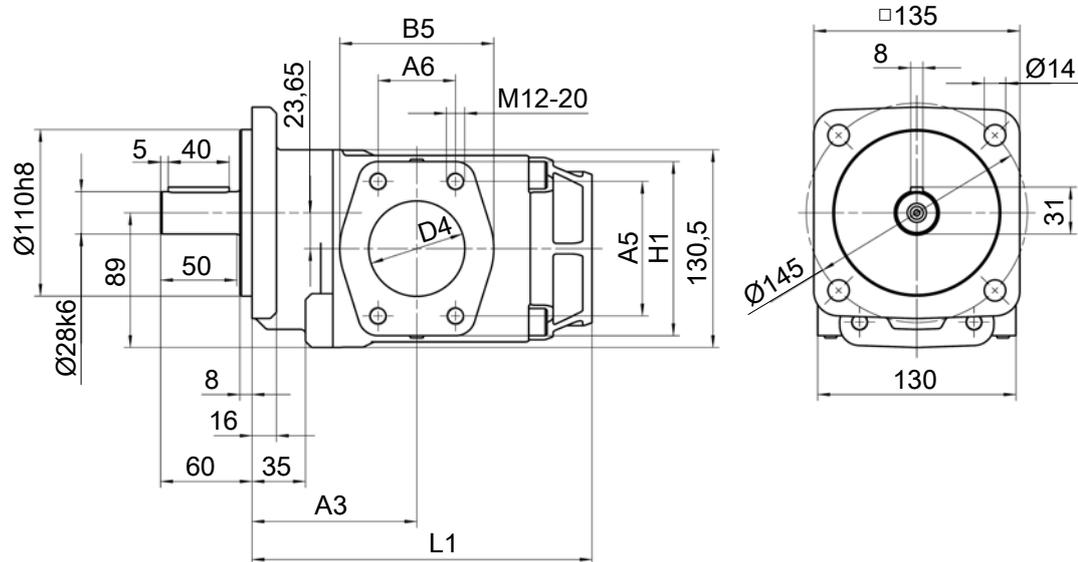
Tab. 4: Dados operacionais máximos permitidos

Para determinadas condições de operação, os dados operacionais máximos permitidos indicados na tabela não devem ser aplicados simultaneamente. Evite, por ex., altas pressões operacionais com baixa rotação. Da mesma forma, não são permitidas altas pressões operacionais simultaneamente a alta rotação e alta viscosidade em determinadas combinações. Se for prevista a operação da bomba de engrenagens nesses intervalos de limite, entre em contato conosco.

6 Fichas de dimensões das bombas de engrenagens

Nas próximas páginas você encontra dimensões das bombas de engrenagens na versão básica. Em caso de dúvidas sobre a concepção, assim como versões especiais, entre em contato conosco.

6.1 Tamanho R46



V_g [cm ³]	Ligação de aspiração					Ligação de pressão					Outras dimensões		Peso [kg]		
	Tamanho do flange	A5	A6	B5	D4	H1	Tamanho do flange	A5	A6	B5	D4	H1		A3	L1
							[*]	[*]	[*]	[*]					
112															
125	SAE2.1/2	88,9	50,8	101	63	115	SAE2.1/2	88,9	50,8	101	63	115	108	222,9	15
160							SAE2	77,8	42,9		50				
160															
180							SAE3	106,4	61,9		76				
200	SAE3	106,4	61,9	124	76	135	SAE2.1/2	88,9	50,8	124	63	135	119,5	255,6	17,3
230															

Tab. 5: Ficha de dimensões do tamanho R46

[*] = opcional