

SOLUÇÕES DOMÉSTICAS 2022



be
think
innovate

GRUNDFOS 

Índice

HYDRO SOLO-E

pág. 16



PRESSURIZAÇÃO CAPTAÇÃO ABASTECIMENTO



DIMENSIONAMENTO
AS SOLUÇÕES/REGULAMENTAÇÃO
SELEÇÃO DA BOMBA

P. 4
P. 5
P.6

ALPHA3

pág. 32



AQUECIMENTO AR CONDICIONADO ELEVAÇÃO DE CONDENSADOS



REGULAMENTAÇÃO / AS SOLUÇÕES

P.31

COMFORT PM

pág. 56



RECIRCULAÇÃO DE ÁGUAS QUENTES SANITÁRIAS



DIMENSIONAMENTO
REGULAMENTAÇÃO / AS SOLUÇÕES

P. 48
P. 49

UNOLIFT

pág. 82



DRENAGEM E EFLUENTES



DIMENSIONAMENTO
REGUL. / SOLUÇÕES DE BOMBEAMENTO
SELEÇÃO DA BOMBA

P. 62
P. 63
P. 64

PM TWIN

pág.23



ACESSÓRIOS



ACESSÓRIOS ÁGUA QUENTE
ACESSÓRIOS ÁGUA FRIA

P. 92 A 93
P. 94 A 99



O nível IE5 alcançado pelos motores MGE na gama de 0,75 a 11kW garante que oferecem o maior nível de eficiência energética a nível mundial para motores elétricos, graças a uma concepção tecnológica única que combina o uso de ímanes permanentes com um variador de frequência de eficiência superior.



Os circuladores Grundfos para aquecimento superam as exigências da Directiva EuP para 2013 e 2015 com índice de eficiência energética que oferece melhor desempenho.

Bomba SCALA1	p. 8	UPA	p. 22
Bomba SCALA2	p. 10	PM1 / PM2 / PM TWIN	p. 23
Grupo Pressão CMBE	p. 12	SB	p. 24
Grupo Pressão CMBE TWIN	p. 14	SBA	p. 26
HYDRO SOLO-E Optimum	p. 16	SCALA1 SYSTEM	p. 29
Bombas JP3/JP4/JP5 - JP PM1	p. 18	GUIA DE EQUIVALÊNCIAS P. 102	
Grupo Pressão JP PT	p. 20		

Circuladores ALPHA3	p. 32	MIXIT	p. 45
Circuladores ALPHA2	p. 34	Acessórios MAGNA	p. 46
Circuladores ALPHA1 L	p. 36	GUIA DE EQUIVALÊNCIAS P.106	
Circuladores MAGNA3	p. 38		
Circuladores MAGNA1	p. 41		

Circulador ALPHA2-N	p. 50	Circulador COMFORT PM	p. 56
Circulador ALPHA1-N	p. 51	Circuladores MAGNA3-N / MAGNA1-N	p. 58
Circulador UPS-N	p. 52	Circulador ALPHA SOLAR	p. 60
Circulador UP-N	p. 54		

UNILIFT CC	p. 66	UNILIFT AP 35 / AP 50	p. 70	LIFTAWAY C 40-1	p. 80
UNILIFT CC com braço de orientação	p. 67	UNILIFT AP 35B / AP 50B	p. 72	MULTIBOX B-CC7	p. 81
UNILIFT KP	p. 68	SOLOLIFT2	p. 74	UNOLIFT / DUOLIFT	p.82
UNILIFT AP 12	p. 69	CONLIFT1	p. 78	MULTILIFT MSS/M/MD	p. 84

TABELAS DE CÁLCULO & CONCEITOS		ÁGUA QUENTE		ÁGUA FRIA	
Tabelas de cálculo e conceitos técnicos	p. 87	Acessórios água quente	p. 92	Depósitos de membrana GT	p. 95
				Quadros elétricos LC231	p. 96
				Outros acessórios ÁGUA FRIA	p. 97



AGORA, 2 ANOS DE GARANTIA TOTAL EM BOMBAS DA GAMA DOMÉSTICA DA GRUNDFOS*

Procure este logo no catálogo e saberá que bombas estão dentro deste serviço exclusivo para distribuidores diretos da Grundfos.

*Famílias de produtos com PVP < 900€ marcadas com este logo - Para mais informação, consulte o seu distribuidor habitual.

CÁLCULO... SELECIONE A BOMBA QUE NECESSITA...

1 DETERMINE O CAUDAL

Q (m³/h)

$$= \frac{\text{Consumo diário (l)}}{3000}$$

*3000 = 3 x 1000, considerando 3 como o coeficiente de simultaneidade de pontos de consumo de uso doméstico.

EXEMPLOS DE CONSUMO	
LAVATÓRIO: 15 l por pessoa e por dia	Abastecer uma habitação de 3 pessoas: 1,5 a 2 m³/h
DUCHE: 60 l por duche	
BANHEIRA: 150 l	
SANITA: 30 l por pessoa e por dia	Abastecer uma habitação de 4 a 8 pessoas: 2 a 3 m³/h
MÁQUINA L.L.: 30 l por lavagem	
M.L.ROUPA: 100 a 120 l por lavagem	Alimentar uma habitação e regar o jardim 3 a 4 m³/h
WC: 4 a 9 l por descarga	
LIMPEZAS EXTERIORES: 100 l por lavagem	

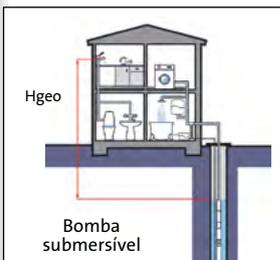
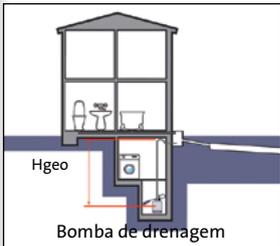
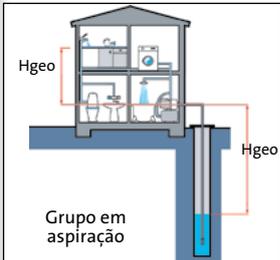
2 DETERMINE A PRESSÃO EM M.C.A.

Altura Manométrica Total = Hgeo + J + Pr - Pa + 0,5* (m.c.a.)

10 m.c.a. = 1 bar

Hgeo

Altura geométrica (m)
Diferença entre o nível de água bombeada e a torneira mais afastada



+J

Perdas de cargas totais (m.c.a.)
... perdas de carga nas tubagens e acessórios...

Total das perdas de carga em m.c.a. em função do caudal

Comprimento (m)	Ø Interior (mm)	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4
		m³/h						
<20 m	Ø 25	0	1	2	2	3	4	5
	Ø 32	0	0	0	1	1	1	2
20 à 50 m	Ø 25	1	2	4	6	8	10	-
	Ø 32	0	1	1	2	2	3	4
50 à 80 m	Ø 25	2	4	6	9	12	-	-
	Ø 32	1	1	2	3	4	5	6

Total das perdas de carga em m.c.a. em função do caudal

Comprimento (m)	Ø Interior (mm)	2	4	6	8	10	15
		m³/h	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h
<20 m	Ø 33	1	4	8	-	-	-
	Ø 53	0	1	1	2	2	4
	Ø 63	0	0	0	0	1	2
50 à 100 m	Ø 33	2	7	-	-	-	-
	Ø 53	0	1	2	3	4	8
	Ø 63	0	0	1	2	2	4
100 à 150 m	Ø 33	3	11	-	-	-	-
	Ø 53	0	2	3	4	6	12
	Ø 63	0	0	1	2	3	6
150 à 200 m	Ø 53	1	2	4	6	8	-
	Ø 63	0	0	2	3	4	8

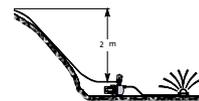
+Pr

Pressão residual (m)
Pressão mínima necessária para utilização

Exemplo:
pressão à saída do dispositivo
2bar = 20m

-Pa

Pressão disponível (m.c.a.)
Pressão disponível ao nível da bomba quando em carga (10 m.c.a. = 1 bar)



Exemplo: Pa = 2 m.c.a.
Bomba a alimentar reservatório localizado a 2 m de elevação

+0,5*

É a perda de carga na válvula anti-retorno apenas para bombas de drenagem

= HMT

Caudal Q

m³/h

Hgeo

m

+

J

m.c.a.

+

Pr

m.c.a.

-

Pa

m.c.a.

+

0,5*

m.c.a.

=

HMT

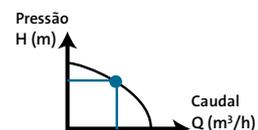
m.c.a.

Equipamento:

3 SELECIONAR A BOMBA GRUNDFOS

➤ Seleção em função da aplicação (pressurização, rega, bombeamento), da qualidade da água a transportar (água de piscina, águas limpas, águas residuais, águas com elementos sólidos...) e da situação do recurso disponível (bomba de superfície de aspiração ou em carga, bomba submersível)

➤ Selecione a bomba cuja curva Q-H (Caudal-Pressão) se aproxima mais do ponto de funcionamento calculado.



A REGULAMENTAÇÃO

ÁGUA POTÁVEL E CONFORMIDADE DA INSTALAÇÃO



Norma EN 1717

Esta norma define e descreve os meios e dispositivos necessários nas redes interiores para evitar a poluição da água potável de forma directa ou por retorno.

- ▶ as redes interiores não devem provocar a poluição da rede pública de água potável;
- ▶ quando é utilizada água de outra fonte, a rede pública de água potável deve ser protegida por um isolamento total;
- ▶ todos os aparelhos ligados a uma rede de água potável que disponham de um dispositivo de evacuação de água devem ser equipados com um sistema de transbordo antes da descarga na rede de drenagem.

APROVEITAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS

Foi aprovada a 22 de Dezembro de 2010, na Assembleia da República, a Resolução nº 10/2011, que recomenda ao Governo que tome a iniciativa de prever a construção de redes secundárias de abastecimento de água, com aproveitamento das águas pluviais, em edifícios, instalações e equipamentos públicos de grande dimensão, tendo em vista a sua utilização para usos de fins não potáveis, no sentido de se obterem ganhos ambientais, energéticos e económicos.

- ▶ **ETA 0701 - SISTEMAS DE APROVEITAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS EM EDIFÍCIOS (SAAP).** Esta Especificação Técnica ANQIP (Associação Nacional Qualidade Instalações Prediais) estabelece critérios técnicos para a realização de sistemas de aproveitamento de água pluvial das coberturas de edifícios, para fins não potáveis. Todos os SAAP devem ser objecto de um projecto técnico, cuja elaboração deve respeitar, nas partes aplicáveis, as exigências da Portaria no 701-H/2008, de 29 de Julho. Por razões técnicas e de saúde pública, e recomendável a certificação das instalações nos termos da Especificação Técnica ANQIP ETA 0702. Esta certificação exige a apreciação prévia do projecto pela ANQIP, a realização de vistorias à obra e a certificação dos instaladores.
- ▶ Consulte a Grundfos para conhecer as soluções para aproveitamento de águas pluviais disponíveis.

CAPTAÇÃO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA A PARTIR DE FUROS



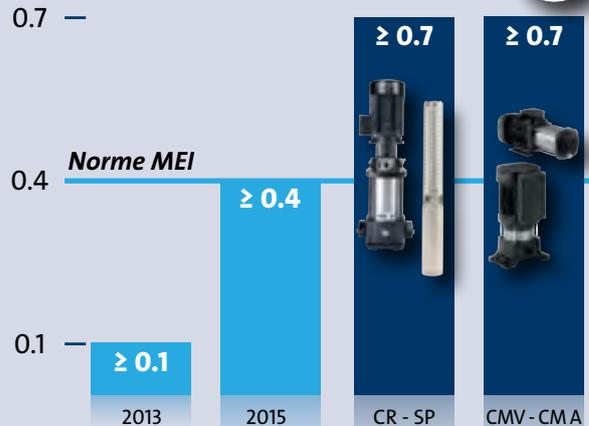
Lei nº 2006-1772 de 30 de Dezembro de 2006 sobre a água e os meios aquáticos.

Para a captação de água subterrânea deve ser observada a seguinte legislação:

- ▶ Lei da Água (lei no 58/2005 de 29 de Dezembro).
- ▶ Regime de Utilizações dos Recursos Hídricos (Decreto-Lei no 226-A/2007, de 31 de Maio).
O processo de autorização deve ser obtido na ARH (Administração de Região Hidrográfica) territorialmente competente (Norte, Centro, Tejo, Alentejo, Algarve, Açores e Madeira) ou nas suas delegações.
Para mais informações, consulte www.grundfos.pt.

SOLUÇÕES GRUNDFOS ...

MEI (Índice de eficiência mínima)



EuP /ErP

Desde 2013 que entrou em vigor a Diretiva EuP referente aos produtos consumidores de energia, incluindo as bombas de água. Esta Diretiva impõe um índice de rendimento mínimo (MEI) para as bombas de água de 0,10 ou superior. A partir de 2015, este mesmo Índice foi alterado para 0,40 mín. Incluindo as bombas de furo de 4" e 6" e as bombas de superfície verticais multicelulares.

Graças aos produtos Grundfos e aos seus Índices MEI os seus clientes vão cumprir a lei.

BOMBA DE PRESSURIZAÇÃO SCALA2



- ▶ Solução compacta e silenciosa com velocidade variável para manter uma pressão constante de água potável doméstica.

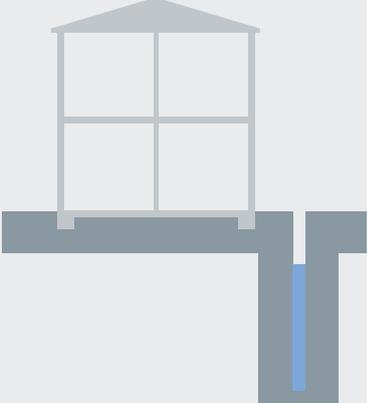
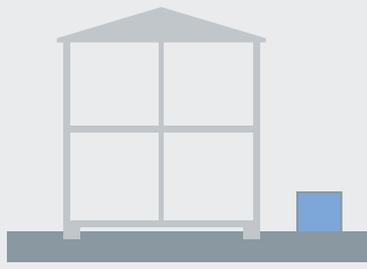
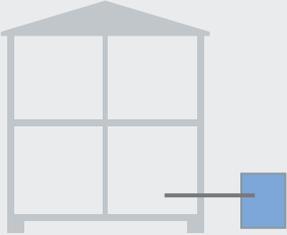
BOMBA SUBMERSÍVEL SBA



- ▶ Bombas submersíveis, para bombeamento de água limpa, sendo especialmente adequada para aplicações de águas pluviais.

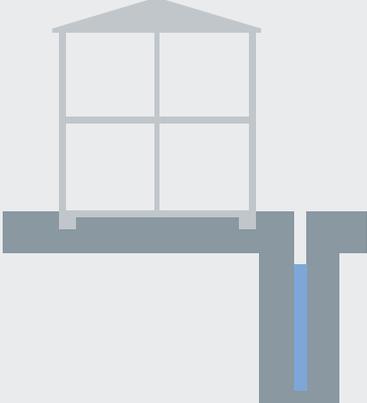
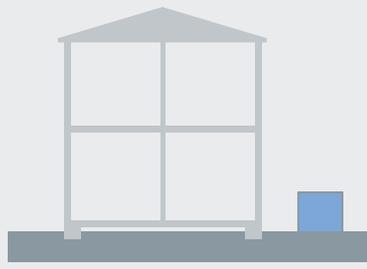
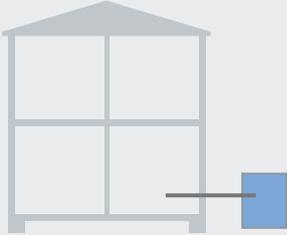
PRESSURIZAÇÃO UNIFAMILIAR- SELEÇÃO DA BOMBA

Utilize a tabela abaixo para selecionar a melhor bomba Grundfos para qualquer tipo de aplicação de abastecimento de água. Depois de ter escolhido um modelo de bomba, utilize o respetivo guia de dimensionamento para selecionar a opção ideal.

	Bom	Melhor	Ideal	
Pressão de entrada negativa	<p>SUPERFÍCIE</p>  <p>JP PM1, JP PT</p>	 <p>SCALA1</p>	 <p>SCALA2</p>	
	<p>SUBMERSÍVEL</p>  <p>Pressurização a partir de poço ou depósito com uma profundidade inferior a 8m</p>	 <p>SB+PM2</p>	 <p>SBA</p>	
Pressão de entrada positiva	 <p>Pressurização a partir de depósito</p>	 <p>SCALA1</p>	 <p>SCALA2</p>	 <p>CMBE</p>
	 <p>Pressurização a partir da rede</p>	 <p>UPA</p>	 <p>SCALA2</p>	 <p>CMBE</p>

PRESSURIZAÇÃO MULTIFAMILIAR- SELEÇÃO DA BOMBA

Utilize a tabela abaixo para selecionar a melhor bomba Grundfos para qualquer tipo de aplicação de abastecimento de água. Depois de ter escolhido um modelo de bomba, utilize o respetivo guia de dimensionamento para selecionar a opção ideal.

	Bom	Melhor	Ideal
<p>Pressão de entrada negativa</p>  <p>Pressurização a partir de poço ou depósito com uma profundidade inferior a 8m</p>		 <p>SCALA1 TWIN</p>	 <p>HYDRO SOLO-E</p>
<p>Pressão de entrada positiva</p>  <p>Pressurização a partir de depósito</p>	 <p>SCALA1 TWIN</p>	 <p>HYDRO SOLO-E</p>	 <p>CMBE TWIN</p>
 <p>Pressurização a partir da rede</p>	 <p>SCALA1 TWIN</p>	 <p>HYDRO SOLO-E</p>	 <p>CMBE TWIN</p>

SCALA1



SCALA1 TWIN

GRUNDFOS SCALA1

A SCALA1 é uma unidade completa, incorporando bomba, motor, depósito de diafragma, controlador de pressão e caudal, e válvula de retenção.

A SCALA1 foi projetada para uso residencial, com o objetivo de realizar todas as aplicações de abastecimento de água.

Os modos de controlo inteligentes, que fornecem uma variedade de recursos integrados, tornam a SCALA1 numa das bombas mais inteligentes do mercado.

Poupe tempo e esforço na instalação e comissionamento devido à interface intuitiva, design técnico e ao assistente de configuração no Grundfos GO.

A tecnologia incorporada de bomba múltipla permite a conexão rápida e fácil entre duas bombas SCALA1 para controlar as bombas em conjunto no modo de funcionamento/assistência ou funcionamento/espera, com a possibilidade de ajustar a configuração da alternância.

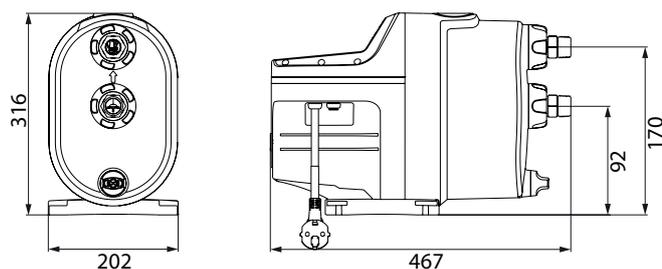
MPG DA

MODELO	CÓDIGOS	LIGAÇÕES ENTRADA	LIGAÇÕES SAÍDA	PESO (KG)	PREÇO
SCALA1 3-45 1X230V	99530405	G1"	G1"	12	519,00 €
SCALA1 5-55 1X230V	99530407	G1"	G1"	14	593,00 €

MPG AD

ACESSÓRIOS	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PREÇO
 SCALA1 TWIN SET	99725165	INCLUINDO DOIS COLETORES, CABO DE COMUNICAÇÃO E PLACA DE BASE.	443,00 €

DIMENSÕES



INSTALAÇÃO - PRESSURIZAÇÃO

BOMBA AUTOFERRANTE TUDO EM UM. A GRUNDFOS SCALA1 FOI PROJETADA PARA O ABASTECIMENTO DE ÁGUA DOMÉSTICO:

- aumento da pressão da água da rede
- aumento de pressão da água de depósitos
- aumento da pressão da água de depósitos subterrâneos
- abastecimento de água de poços rasos (< 8 m)
- Irrigação de jardins

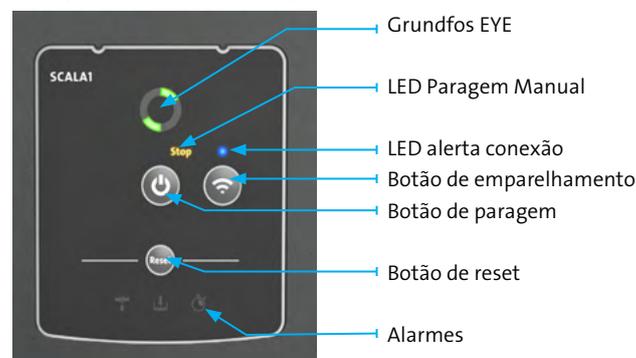
CONSTRUÇÃO

- | Corpo da bomba em compósito
- | Depósito com diafragma integrado (0,1 L – pré-carga : 1,25 bar)
- | Empanque em carbono/cerâmica
- | Cabo com ficha incorporado (1,5m)

CARATERÍSTICAS TÉCNICAS

Tensão de alimentação	1 x 230 V, 50 Hz
Índice de proteção	IPX4D
Classe de isolamento	F
Pressão mínima do sistema	8 bar
Pressão de entrada máxima	5 a 2 bar
Altura de aspiração máxima	8 m
Nível de ruído	< 55 dB(A)
Temperatura do líquido máxima	0°C a +45°C
Temperatura ambiente máxima	0°C a +55°C
Certificação	CE

Proteção integrada visível no painel de controlo



- Fuga no sistema
- Funcionamento em seco ou pouca água
- O tempo de execução máximo foi excedido

Os produtos selecionados neste catálogo estão disponíveis em stock, exceto as referências em cor cinza - prazo mediante pedido.

BENEFÍCIOS

I Autoferrante

A SCALA1 é capaz de elevar água de uma profundidade de 8 metros. Uma vez ferrada, a SCALA1 elevará a água em menos de 5 minutos e iniciará a operação.

I Multibomba - Tecnologia Twin

A SCALA1 pode comunicar com outra bomba para operar como um verdadeiro booster duplo (duas bombas). Fácil configuração da bomba múltipla em Funcionamento/Assistência ou Funcionamento/Espera.

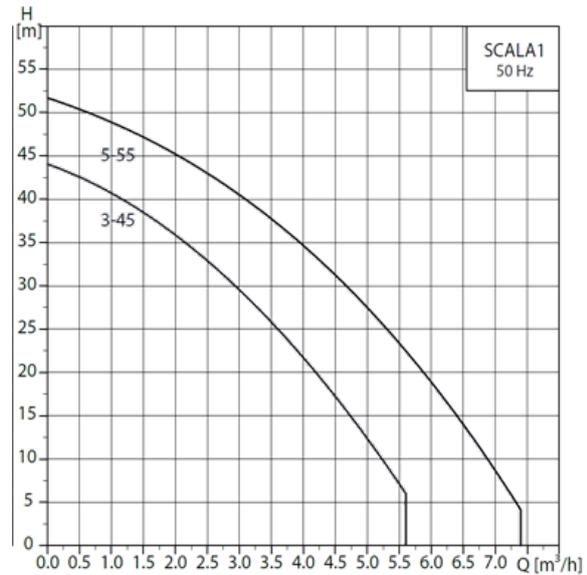
I Painel de controlo intuitivo

A SCALA1 inclui conectividade Bluetooth com a possibilidade de monitorizar a bomba através do Grundfos GO.

I Entrada externa

É possível adicionar uma entrada digital externa de 24V como uma condição extra para o controlo da bomba. Esta entrada pode ser usada para várias aplicações.

CURVAS DE DESEMPENHO



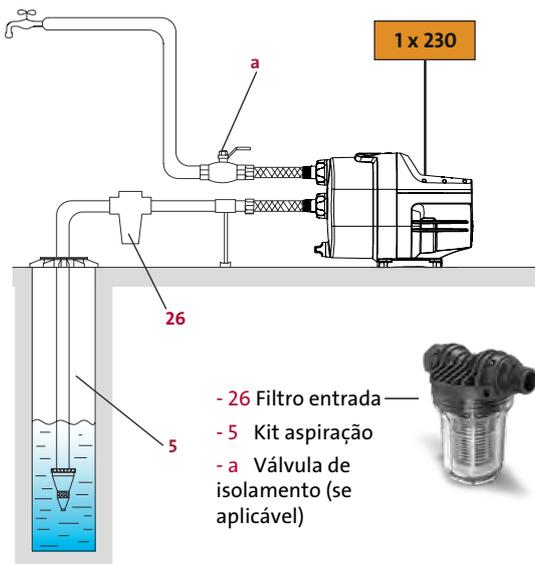
TABELAS DE SELEÇÃO

	1 A 5 TORNEIRAS	6 A 10 TORNEIRAS	11 A 20 TORNEIRAS	21 A 50 TORNEIRAS
4 PISOS		SCALA1 5-55	SCALA1 TWIN 5-55	SCALA1 TWIN 5-55
3 PISOS	SCALA1 3-45	SCALA1 5-55	SCALA1 5-55	SCALA1 TWIN 5-55
2 PISOS	SCALA1 3-45	SCALA1 3-45	SCALA1 5-55	SCALA1 TWIN 5-55
1 PISO	SCALA1 3-45	SCALA1 3-45	SCALA1 3-45	SCALA1 TWIN 5-55

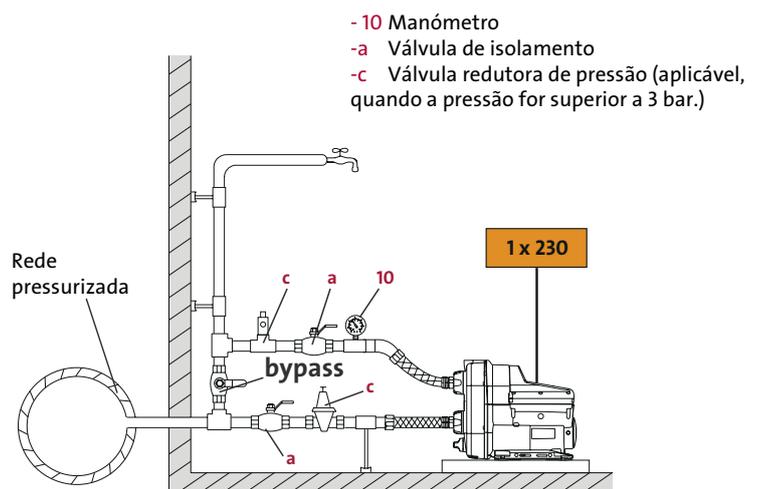
MODELO	m³/h	0	1	1,5	2	2,5	3	4	5	6
SCALA1 3-45	mca	44	41	38	36	33	29	21	12	
SCALA1 5-55		52	48	47	45	43	40	34	30	18

ACESSÓRIOS

Aspiração a partir de um poço



Aumento da pressão da água da rede



Ponto de referência para acessórios, a fim de observar sua posição na tabela

MODELO	Pos. 5	OU	Pos. 10	Pos. 26
	SCALA1	Kit de aspiração 7 m		Manómetro
	91199828		91185077	99725183

Seleção realizada a título indicativo. A Grundfos está isenta de qualquer responsabilidade.

Mais informação sobre estes acessórios: páginas 86 a 91

SCALA2

< 47 dB(A)



GRUNDFOS SCALA2

A GRUNDFOS SCALA2 é uma bomba de pressurização compacta que permite que a pressão da água seja constante em todas as torneiras. É constituída por uma bomba, um motor, um depósito e uma válvula de retenção numa única unidade, rápida e fácil de instalar. Com o seu controlo inteligente, a bomba SCALA2 ajusta o seu desempenho às necessidades e o seu motor de rotor imerso permite um funcionamento com baixo nível de ruído. O utilizador beneficia de um máximo de conforto com um consumo de energia ideal.

MPG DA

MODELO	CÓDIGO	LIGAÇÕES ENTRADA	LIGAÇÕES SAÍDA	PESO (KG)	PREÇO
SCALA2	98562862	G1	G1	10	711,00 €

CARATERÍSTICAS ELÉTRICAS

MODELO	P1 (W)	In (A)
SCALA2	550 maxi	2,8

7 PROTEÇÕES INTEGRADAS VISÍVEIS NO PAINEL DE CONTROLO



- 1 Falha na alimentação elétrica.
- 2 Bomba bloqueada, empanque mecânico gripado.
- 3 Fuga na instalação (ciclo).
- 4 Funcionamento a seco ou falta de água.
- 5 A pressão máxima foi excedida ou o ponto de regulação não consegue ser alcançado.
- 6 O tempo máximo de funcionamento contínuo foi excedido (se a função estiver ativa).
- 7 Temperatura fora dos intervalos máximos e mínimos.



INSTALAÇÃO - PRESSURIZAÇÃO

BOMBA DE PRESSURIZAÇÃO AUTOFERRANTE COM CONVERSOR DE FREQUÊNCIA INCORPORADO PARA ABASTECIMENTO DE ÁGUA PARA USO DOMÉSTICO

- Em casas particulares,
- Em casas de campo,
- Em quintas,
- Em jardins.

Esta bomba pode ser utilizada para água potável ou águas pluviais.

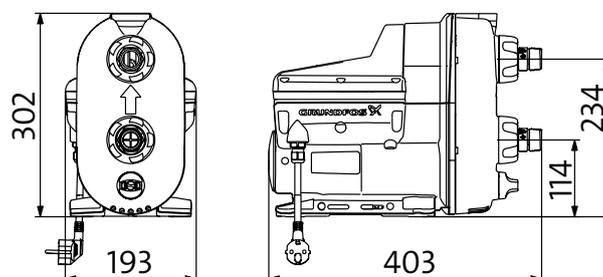
CONSTRUÇÃO

- l Bomba e corpo do estator em alumínio e compósito.
- l Depósito com diafragma de butilo integrado (0,65 l - Pressão inicial 1,25 bar).
- l Motor de íman permanente e conversor de frequência incorporado.
- l Pressão constante ajustável de 1,5 a 5,5 bar, em intervalos de 0,5 bar.
- l Empanque mecânico: carbono/cerâmica.
- l Válvula de retenção na entrada e na saída.
- l Cabo elétrico de 2 m com ficha.

CARATERÍSTICAS TÉCNICAS

Tensão de alimentação	1 x 220 - 240 V, 50 / 60 Hz
Índice de proteção	IPX4D
Classe de isolamento	F
Pressão máxima de funcionamento	10 bar
Pressão máxima de entrada	6 bar
Caudal nominal	3 m ³ /h
Altura máxima de aspiração	8 m
Nível de ruído	< 47 dB(A).
Temperatura do líquido	0 °C a +45 °C
Líquidos bombeados	Água doce limpa e água com cloro max 1ppm. Cloro max 300ppm.
Temperatura ambiente	0 °C a +55 °C
Proteções integradas	Ver ao lado (painel de controlo)
Certificação / marcação	CE, VDE, WRAS

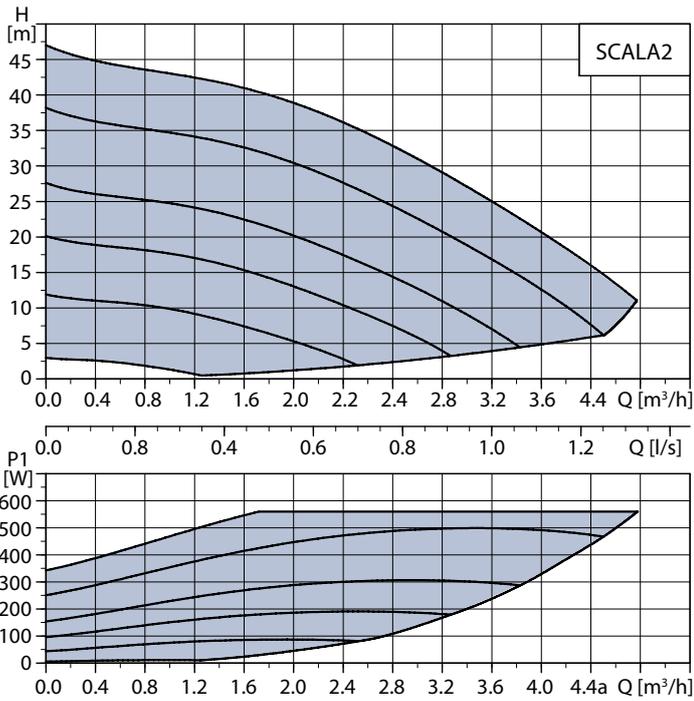
DIMENSÕES TOTAIS (em mm)



<http://qr.grundfos.com/i/scala2install>

Os produtos selecionados neste catálogo estão disponíveis em stock, exceto as referências em cor cinza - prazo mediante pedido.

CURVAS CARACTERÍSTICAS



INSTALAÇÕES EXTERIORES/INTERIORES



VANTAGENS & BENEFÍCIOS DO PRODUCTO

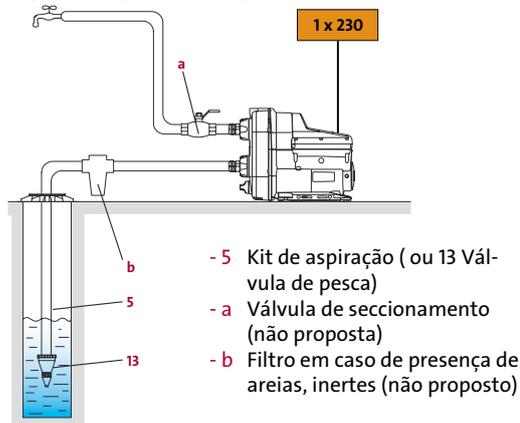
- | Pressão constante, conforto constante.
- | Compacta e fácil de instalar.
- | Fácil de selecionar.
- | Autoferrante.
- | Rearranque automático
- | Silenciosa e resistente.
- | Alto nível de proteções integradas para um alto nível de segurança.

TABELA DE SELEÇÃO

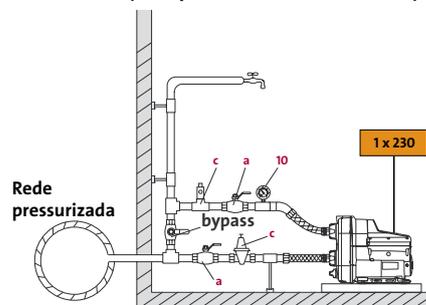
MODELO	m³/h	0	1	1,5	2	2,5	3	4
SCALA2 3-45	mca	47	43	41	36	31	25	15

SELEÇÃO ACESSÓRIOS

Aspiração a partir de um poço



Pressurização a partir da rede de distribuição



⚠ Não visível no esquema: desconector obrigatório de acordo com a regulamentação local

- 10 Manómetro
- a Válvula de seccionamento (não proposta)
- c Redutor de pressão para a aspiração (não proposto) se a pressão > 6 bar. Redutor de pressão se a instalação não aguentar uma pressão > 6 bar

CMBE

IE5



GRUPO DE PRESSURIZAÇÃO GRUNDFOS CMBE

O grupo de pressurização CMBE é compacto e silencioso. É ideal para instalações domésticas ou pequenos edifícios residenciais com o objectivo de fornecer aos consumidores uma pressão de água suficiente e constante. O conversor de frequência integrado, auxiliado pelo transdutor de pressão, permite ajustar automaticamente o funcionamento do motor da bomba para manter uma pressão constante na instalação, quaisquer que sejam as necessidades. Este grupo está pronto a ser utilizado, dispõe de uma protecção contra o funcionamento em seco, sobrecarga e sobreaquecimento do motor e está equipado com uma válvula de retenção.

MPG DA

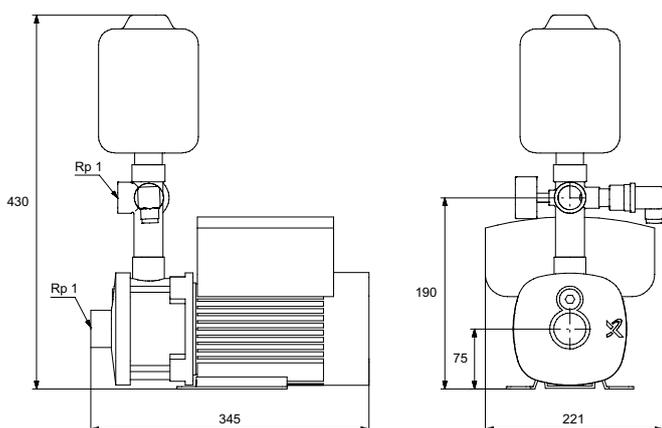
MODELO	CÓDIGO	ENTRADA ASPIRAÇÃO	SAÍDA DESCARGA	PESO (KG)	PREÇO
CMBE 3-62	98374701	Rp 1"	Rp 1"	17,1	1.922,00 €
CMBE 3-93	98374702	Rp 1"	Rp 1"	19,2	2.114,00 €
CMBE 5-62	98374704	Rp 1" 1/4	Rp 1"	19,3	2.802,00 €

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS

MODELO	P2 (W)	In (A)
CMBE 3-62	1100	6,70-5,60
CMBE 3-93	1500	9,10-7,60
CMBE 5-62	1500	9,10-7,60

DIMENSÕES

Em mm



Nota: dimensões variam de modelo para modelo.

Os produtos selecionados neste catálogo estão disponíveis em stock, exceto as referências em cor cinza - prazo mediante pedido.



INSTALAÇÃO - PRESSURIZAÇÃO

GRUPO DE PRESSURIZAÇÃO DE VELOCIDADE VARIÁVEL PARA ABASTECIMENTO DE ÁGUA PARA USO DOMÉSTICO

- Nas moradias particulares,
- Nos pequenos edifícios residenciais,
- Para pequenas aplicações industriais, onde é necessária uma pressão constante.

CONSTRUÇÃO

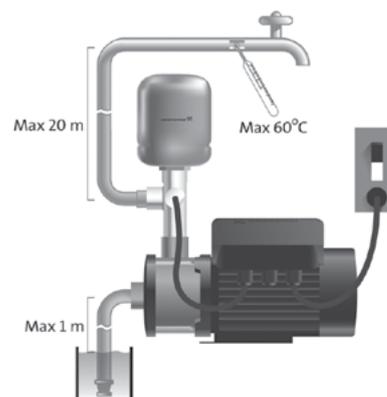
Conjunto compacto que inclui:

- l Bomba modelo CMBE com conversor de frequência integrado.
- l Depósito de membrana de 2 litros (EPDM).
- l Transdutor de pressão e manómetro.
- l Saída de 5 vias em aço inoxidável com válvula de retenção.
- l Corpo da bomba, impulsor em aço inoxidável AISI304.
- l Empanque mecânico do tipo AVBE.
- l Cabo de 1,5 m com ficha.
- l Novo motor: rendimento superior a IE4.

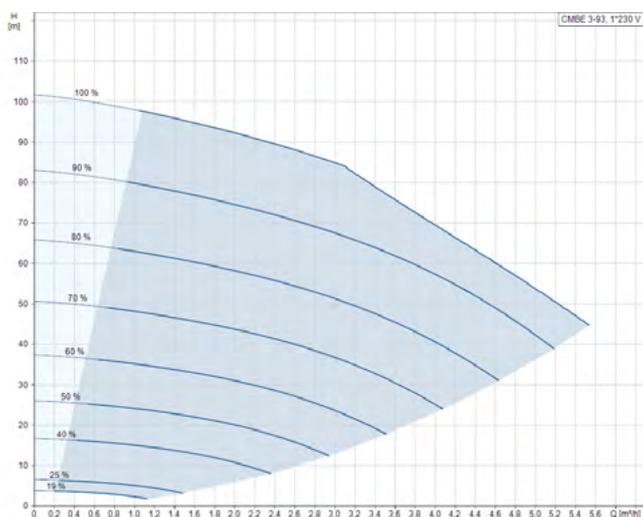
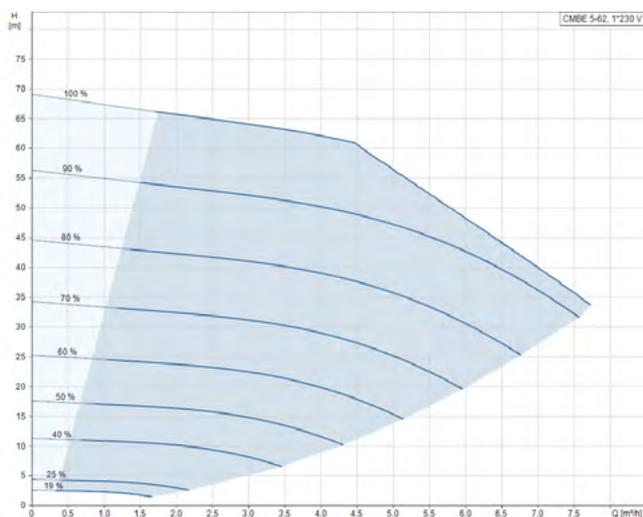
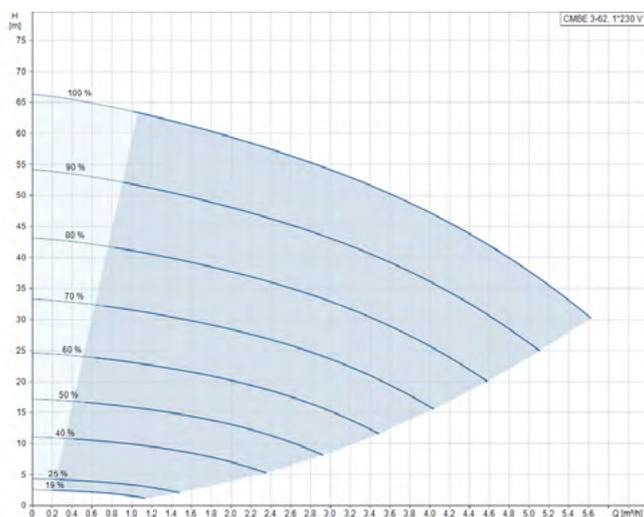
CARATERÍSTICAS TÉCNICAS

Tensão de alimentação	1x220- 240V, 50 Hz
Índice de protecção	IP55
Classe de isolamento	F
Pressão máxima de entrada	6 bar
Pressão máxima de funcionamento	6 bar
Nível de pressão sonora	<55 dB(A)
Temperatura do líquido	0 a 60°C
Temperatura ambiente max.	55°C
Líquidos bombeados	Líquidos adequados, limpos, não agressivos, sem partículas sólidas nem fibras
Proteções integradas	Contra o funcionamento em seco Sobrecarga e sobreaquecimento do motor Válvula de retenção integrada

EXEMPLO DE INSTALAÇÃO



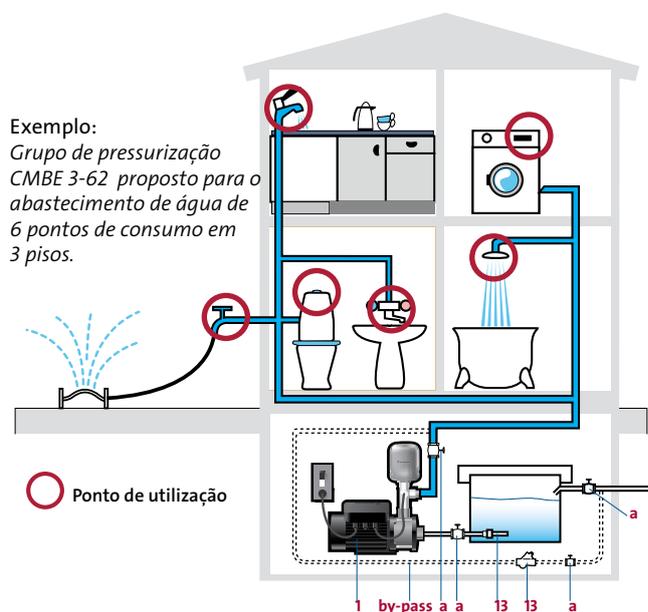
CURVAS CARACTERÍSTICAS



VANTAGENS

- ▮ Grupo de pressurização de velocidade variável compacto e silencioso.
- ▮ Construção robusta.
- ▮ Instalação e arranque rápidos e fáceis.
- ▮ Não são necessários acessórios adicionais: está protegido contra o funcionamento em seco.
- ▮ A existência de um depósito evita os arranques/paragens súbitos em caso de micro fuga na instalação.

EXEMPLO DE INSTALAÇÃO



GRUPO DE PRESSURIZAÇÃO CMBE

- 1 Grupo de pressurização CMBE
- 13 Válvula de pesca (ou válvula de retenção)
- a Válvulas de seccionamento (não referenciada)

TABELAS DE SELEÇÃO

NÚMERO DE TORNEIRAS	NÚMERO DE PISOS		
	1 A 5	6 A 10	11 A 20
1	CMBE 3-62	CMBE 3-62	CMBE 3-62
2	CMBE 3-62	CMBE 3-62	CMBE 5-62
3	CMBE 3-62	CMBE 3-62	CMBE 5-62
4	CMBE 3-93	CMBE 3-93	CMBE 5-62

Seleção de um grupo de pressurização em função da quantidade de pontos de abastecimento de água e do tipo de edifício (número de pisos). Para um caudal médio de 1,5 l/seg. por ponto de consumo e uma pressão máxima de 2 bar.

MODELO	m³/h	1,5	2	2,5	3	4	5	6	7
CMBE 3-62		62	60	57	54	47	38		
CMBE 3-93	mca	96	92	89	85	70	54		
CMBE 5-62			66	65	63	62	56	48	39

CMBE TWIN



GRUPO DE PRESSÃO GRUNDFOS CMBE TWIN

A gama CMBE TWIN da Grundfos consiste em duas bombas de pressão CMBE ligadas em paralelo e montadas numa base comum, extremamente compactas, para o fornecimento de água e aumento de pressão em aplicações comerciais.

Esta gama de bombas oferece pressão constante através de controlo de velocidade integrado, controlo em cascata e alternância entre bombas.

É uma solução para 'plug and pump', pois são grupos prontos para trabalhar desde o primeiro momento; incorporam proteção contra funcionamento a seco, sobrecarga e sobreaquecimento do motor e, além disso, são equipados com válvula anti-retorno. Resto da gama, consultar.

MPG DA

MODELO	CÓDIGO	ENTRADA ASPIRAÇÃO	SAÍDA DESCARGA	PESO (kg)	PREÇO
CMBE TWIN 3-62*	99219420	Rp 1"	Rp 1"	40	5.623,00€
CMBE TWIN 3-93*	99219421	Rp 1"	Rp 1"	44,3	5.997,00 €
CMBE TWIN 5-62*	99219423	Rp 1" 1/4	Rp 1"	144,5	7.872,00 €

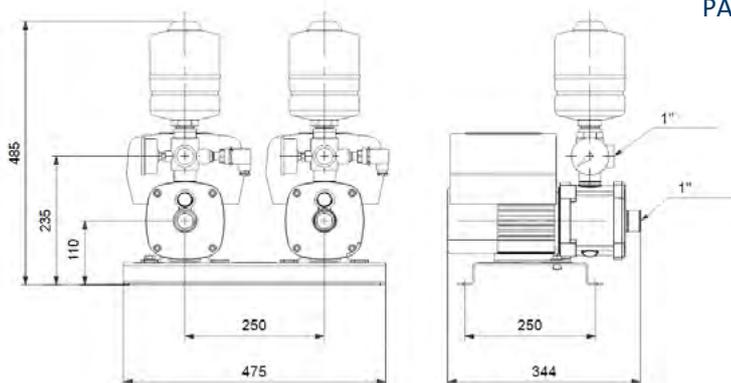
*Coletor de admissão e compressão não incluídos. Consultar pág. 13

CARATERÍSTICAS ELÉTRICAS

MODELO	P2 (W)	In (A)
CMBE TWIN 3-62	1100	6,70-5,60
CMBE TWIN 3-93	1500	9,10-7,60
CMBE TWIN 5-62	1500	9,10-7,60

DIMENSÕES

Em mm



AUMENTO DE PRESSÃO

GRUPO DE PRESSÃO COM DUAS BOMBAS COM VARIADOR DE FREQUÊNCIA PARA O ABASTECIMENTO DE ÁGUA DOMÉSTICA

- nas urbanizações
- em prédios de apartamentos
- nas escolas
- em pequenos hotéis
- em pequenos blocos de escritórios
- em plantas industriais e pequenas empresas
- em hospitais

CONSTRUÇÃO E MATERIAIS

Grupo compacto que inclui:

I Duas bombas do tipo CMBE com inversor de frequência integrado.

I Dois reservatórios de diafragma de 2 litros (EPDM).

I sensor de pressão e manómetro.

I válvula de 5 vias em aço inoxidável com válvula anti-retorno.

I Corpo da bomba e bomba em aço inoxidável AISI 304.

I empanque mecânico tipo AVBE.

I Opcional: kits de tubagem de entrada / saída de acessórios, incluindo válvula de esfera, conectores e conexão de saída de 1½".

I motores IE5

CARATERÍSTICAS TÉCNICAS

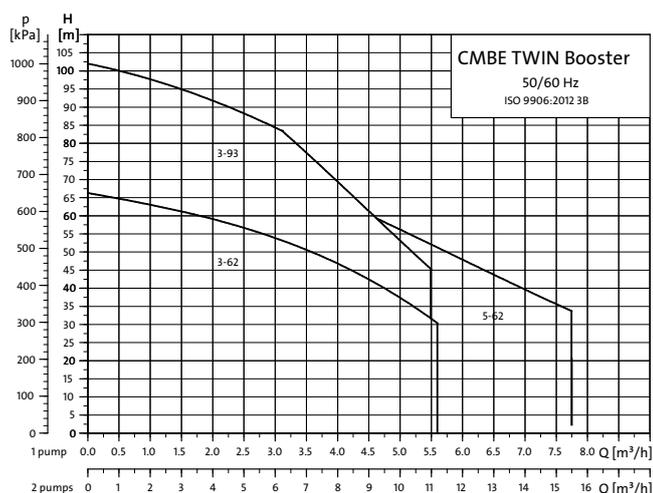
Tensão de alimentação	1x220- 240V, 50 Hz
Índice de proteção	IP55
Classe de isolamento	F
Pressão máxima de entrada	6 bar
Pressão máxima de funcionamento	6 bar
Nível de pressão sonora	<55 dB(A)
Temperatura do líquido	0 a 60°C
Temperatura ambiente max.	55°C
Líquidos bombeados	Líquidos limpos, não agressivos e sem partículas sólidas nem fibras
Proteções integradas	Contra funcionamento a seco Sobrecarga e sobreaquecimento do motor Válvula anti-retorno integrada
Certificação	CE

PAINEL DE CONTROLO FRONTAL



Os produtos selecionados neste catálogo estão disponíveis em stock, exceto nas referências em cor cinza - prazo mediante pedido.

CURVAS CARACTERÍSTICAS



VANTAGENS E BENEFÍCIOS

- Baixo nível de ruído**
- Pressão constante:** O controlador de velocidade integrado mantém uma pressão constante no sistema de tubagens.
- Fácil instalação:** O grupo de aumento de pressão é fácil de instalar. Uma vez que o grupo de pressão tenha sido conectado aos tubos, basta conectar a ficha.
- Controlo em cascata:** Garante que o desempenho do sistema de aumento de pressão se adapta automaticamente ao consumo ligando ou desligando as bombas.
- Alternância entre bombas:** Garante que as horas de operação são gradualmente distribuídas entre as bombas de maneira uniforme.
- Painel de controlo com botão Iniciar / Parar e indicadores de status.**
- Proteção contra funcionamento a seco:** Muito importante, pois pode danificar os rolamentos e empanques.
- Fácil de utilizar:** O painel de controlo da caixa de derivação da bomba permite alterar manualmente a configuração do ponto de ajuste.

Aspiração de depósito sem bomba de reserva

NÚMERO DE APARTAMENTOS/PISO*				
Número de pisos	2	3	4	5
1	CMBE-TWIN 3-62	CMBE-Twin 3-62	CMBE-TWIN 3-62	CMBE-Twin 3-62
2	CMBE-TWIN 3-62	CMBE-Twin 3-62	CMBE-Twin 3-62	CMBE-Twin 3-62
3	CMBE-Twin 3-62	CMBE-Twin 3-62	CMBE-Twin 3-62	CMBE-Twin 3-62
4	CMBE-Twin 3-62	CMBE-Twin 3-62	CMBE-Twin 3-93	CMBE-Twin 3-93
5	CMBE-Twin 3-62	CMBE-Twin 3-93	CMBE-Twin 3-93	CMBE-Twin 5-62
6	CMBE-Twin 3-93	CMBE-Twin 3-93	CMBE-Twin 5-62	

Aspiração de depósito com bomba de reserva

NÚMERO DE APARTAMENTOS/PISO*				
Número de pisos	2	3	4	5
1	CMBE-TWIN 3-62	CMBE-Twin 3-62	CMBE-TWIN 3-62	CMBE-Twin 5-62
2	CMBE-TWIN 3-62	CMBE-Twin 5-62	CMBE-Twin 5-62	
3		CMBE-Twin 5-62		

*Cada apartamento com 2WC e 1 cozinha
mín. 1.5bar na torneira
para outras configurações, p.f. contactar a Grundfos

SELEÇÃO DE ACESSÓRIOS

DESCRIÇÃO	CÓDIGO	OBSERVAÇÕES	PREÇO
AMORTECEDOR DE VIBRAÇÕES	99217259	Este kit é ajustável a todos os modelos CMBE TWIN	283,00 €
COLECTOR DE ADMISSÃO OU COMPRESSÃO (LIGAÇÃO BOMBA 1") *	99409667	Ligação 1½"	472,00 €
COLECTOR DE ADMISSÃO (LIGAÇÃO BOMBA 1"1/4")	99409665	Ligação 1½"	535,00 €



* O fornecimento inclui 1x coletor, 2x válvula de esfera e 2x união

HYDRO SOLO-E OPTIMUM



AUMENTO DE PRESSÃO

PRESSURIZAÇÃO, CAPTAÇÃO E ABASTECIMENTO

IE5



HYDRO SOLO-E OPTIMUM

O conjunto de regulação da pressão Grundfos Hydro Solo-E Optimum é uma solução pronta a usar para manter uma pressão constante independentemente das variações nas exigências.

Está equipado com uma bomba multicelular vertical do tipo CRIE com motor de íman permanente de alto rendimento. A exibição dos dados no painel de controlo, tais como o ponto de ajuste, pressão, caudal e estado de funcionamento, simplifica a sua colocação em funcionamento.

MPG DA

MODELO	CÓDIGO	ENTRADA ASPIRAÇÃO	SAÍDA DESCARGA	PESO (kg)	PREÇO
HYDRO SOLO-E CRIE 3-7	99432874	RP 1 1/4	RP 1 1/4	39,4	3.271,00 €
HYDRO SOLO-E CRIE 5-5	99432875	RP 1 1/4	RP 1 1/4	40,2	3.401,00 €
HYDRO SOLO-E CRIE 5-9	99432877	RP 1 1/4	RP 1 1/4	47,6	4.546,00 €
HYDRO SOLO-E CRIE 10-3	99432879	RP 1 1/2	RP 1 1/2	69,9	5.022,00 €
HYDRO SOLO-E CRIE 15-3	99432881	DN 50	RP 2	103	6.671,00 €

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS

MODELO	P2 (KW)		In (A)	
	MONO	TRI	MONO	TRI
HYDRO SOLO-E CRIE 3-7	0,75	-	4,70-3,90	-
HYDRO SOLO-E CRIE 5-5	1,1	-	6,70-5,60	-
HYDRO SOLO-E CRIE 5-9	-	2,2	-	4,15-3,40
HYDRO SOLO-E CRIE 10-3	-	2,2	-	4,15-3,40
HYDRO SOLO-E CRIE 15-3	-	4	-	7,60-6,20

DIMENSÕES

MODELO	DIMENSÕES em mm			
	H1	H2	L	B
HYDRO SOLO-E CRIE 3-7	611	112	912	403
HYDRO SOLO-E CRIE 5-5	620	112	912	403
HYDRO SOLO-E CRIE 5-9	804	112	912 <td 403	
HYDRO SOLO-E CRIE 10-3	739	142	969	479
HYDRO SOLO-E CRIE 15-3	861	152	1188	467

ÂMBITOS DE APLICAÇÃO

- Edifícios residenciais
- Irrigação
- Lavagem e limpeza

CONSTRUÇÃO

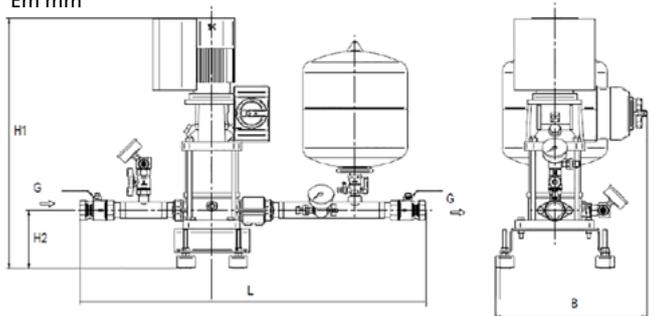
- Bomba Grundfos CRIE com rotor de aço inoxidável AISI 304 e motor MGE.
- Empanque de tipo HQQE.
- Outros componentes: Ver abaixo
- Tubagem de aço inoxidável
- Amortecedores de vibrações ajustáveis em altura.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tensão de alimentação	1x230 V ou 3x400V, 50/60 Hz, PE
Índice de proteção	IP55
Categoria de isolamento	F
Pressão máxima de serviço	10 bars (16 bars Hydro Solo-E CRIE 5-9)
Nível de pressão sonora	<55 dB(A)
Temperatura do líquido	0°C => +60°C
Temperatura ambiente	0°C => +50°C
Arranque	Progressivo
Empanque mecânico	De cartucho HQQE
Tubagem	Aço inoxidável
Modo de controlo e proteção	Controlo de pressão constante / Paragem com caudal reduzido / Paragem de velocidade mínima / Proteção contra o funcionamento a seco / Estimativa do caudal / Proteção contra a cavitação / Relé de alarme, sinal de funcionamento

DIMENSÕES

Em mm



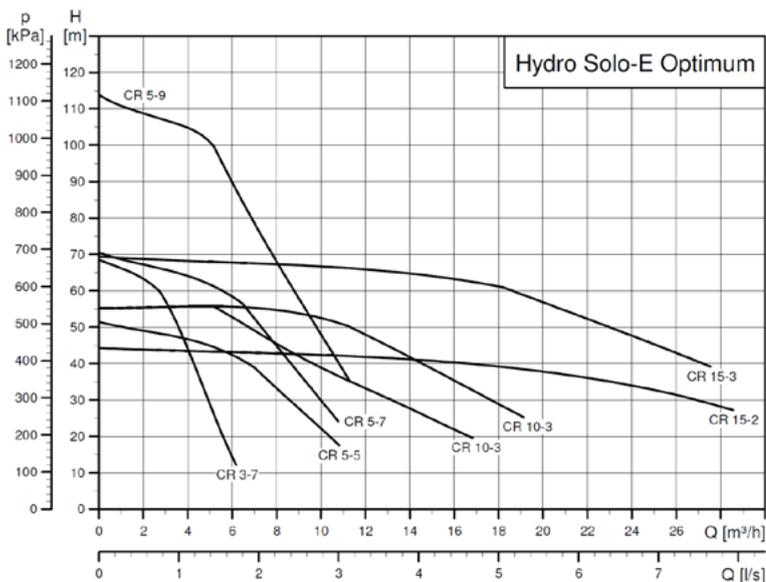
Seleção realizada a título indicativo. A Grundfos esta isenta de qualquer responsabilidade

Número de pisos	NÚMERO DE APARTAMENTOS/PISO*			
	2	3	4	5
1	SOLO-E 3-7	SOLO-E 5-5	SOLO-E 5-5	SOLO-E 5-5
2	SOLO-E 5-5	SOLO-E 5-5	SOLO-E 10-3	SOLO-E 10-3
3	SOLO-E 5-5	SOLO-E 10-3	SOLO-E 10-3	SOLO-E 10-3*
4	SOLO-E 5-9	SOLO-E 10-3	SOLO-E 10-3*	SOLO-E 10-3*
5	SOLO-E 5-9	SOLO-E 10-3*	SOLO-E 10-3*	SOLO-E 15-3*
6	SOLO-E 10-3*	SOLO-E 10-3*	SOLO-E 15-3*	SOLO-E 15-3*
7	SOLO-E 10-3*	SOLO-E 10-3*	SOLO-E 15-3*	SOLO-E 15-3*

*Versão trifásica
Cada apartamento com 2WC e 1 cozinha
min. 1.5bar na torneira
Para outras configurações, p.f. contactar a Grundfos

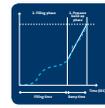
Os produtos selecionados neste catálogo estão disponíveis em stock, exceto as referências em cor cinza - prazo mediante pedido.

CURVAS DE DESEMPENHO



MOTOR DE ALTO RENDIMENTO DE CLASSE IE5

Todos os motores utilizados no Hydro Solo-E possuem o nível mais elevado de eficiência (IE5).



FASE DE ENCHIMENTO DE ÁGUA

O enchimento lento da linha é uma função que permite evitar os golpes de aríete.



SINAL SONORO DE SUPERAÇÃO DO LIMITE

Esta função monitoriza vários sinais de entrada analógicos e transmite um aviso ou um sinal sonoro se, por exemplo, a pressão de descarga superar o limite estabelecido pelo utilizador final.



VISÃO GERAL COM A GRUNDFOS GO

A aplicação Grundfos GO permite outros ajustes, assim como o registo de determinados parâmetros, tais como o "valor real", a "velocidade", o "consumo de energia" e o "consumo total".

DESCRIÇÃO

Bomba CRIE com visualização gráfica



A comunicação com a bomba auxiliar é possível através do painel de controlo da bomba ou ao utilizar a Grundfos GO e à distância por meio de um sistema de gestão descentralizada.

Sensor de pressão de descarga

Sensor de pressão de entrada

Interruptor principal

Depósito

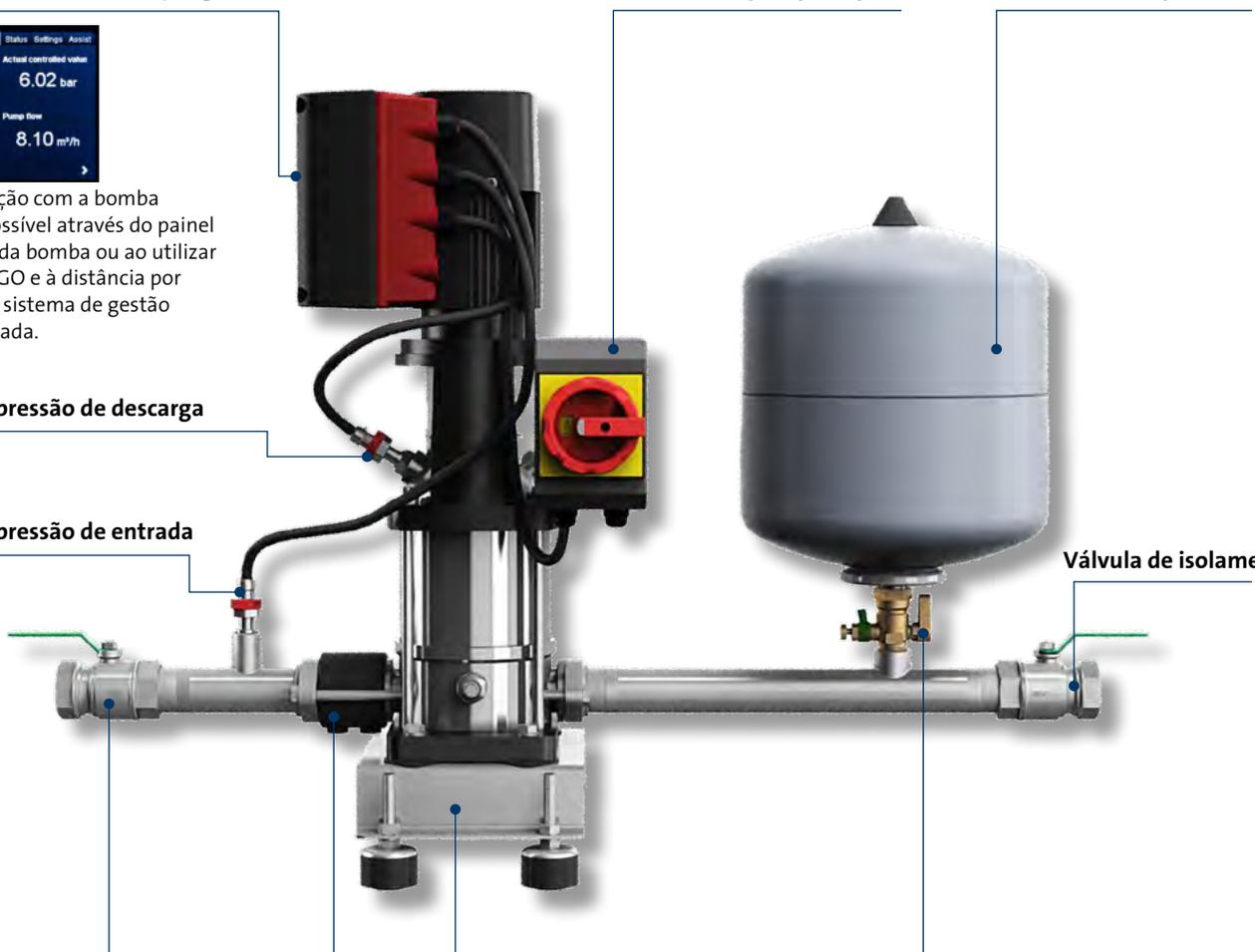
Válvula de isolamento

Válvula de retenção

Chassis com amortecedores de vibração

Válvula "Flowjet" (recirculação)

Válvula de isolamento



JP - JP PM1



GRUNDFOS JP

A bomba JP é uma bomba centrífuga horizontal autoferrante para o bombeamento de água limpa e outros líquidos pouco agressivos.

Compacta, pode ser utilizada numa instalação fixa ou portátil, consoante as necessidades. A manutenção é fácil e o funcionamento é simples e económico.

O conjunto JP PM1, pronto a utilizar, é composto por uma bomba JP e um controlador de pressão PM1. As bombas JP ou a JP PM1 são especialmente adequadas para aplicações relacionadas com jardins.

MPG DA

MODELO	CÓDIGO	ENTRADA ASPIRAÇÃO	SAÍDA DESCARGA	PESO (KG)	PREÇO
JP 3-42	99458766	G1	G1	8,6	257,00 €
JP 4-47	99458767	G1	G1	9,1	298,00 €
JP 4-54	99458768	G1	G1	10,9	311,00 €
JP 5-48	99458769	G1	G1	12,6	325,00 €
JP 3-42 PM1	99515135	G1	G1	11,1	383,00 €
JP 4-47 PM1	99515136	G1	G1	11,6	408,00 €
JP 4-54 PM1	99515137	G1	G1	11,6	425,00 €
JP 5-48 PM1	99515138	G1	G1	15,1	450,00 €

Consulte-nos para outros modelos

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS

MODELO	P1 (W)	In (A)
JP 3-42 (PM1)	720	3,1
JP 4-47 (PM1)	850	3,8
JP 4-54 (PM1)	1130	5,1
JP 5-48 (PM1)	1490	6,6

DIMENSÕES

MODELO	DIMENSÕES em mm						
	A	B	C	H	H1	H2	H3
JP 3-42	405	186	121	278	147	200	203
JP 4-47	405	186	121	278	147	200	203
JP 4-54	424	186	121	278	147	201	213
JP 5-48	424	186	121	278	147	201	213
JP 3-42 PM1	405	186	121	-	147	389	203
JP 4-47 PM1	405	186	121	-	147	389	203
JP 4-54 PM1	424	186	121	-	147	389	213
JP 5-48 PM1	424	186	121	-	147	389	213



INSTALAÇÃO – PRESSURIZAÇÃO

BOMBA AUTOFERRANTE PARA ABASTECIMENTO DE ÁGUA PARA USO DOMÉSTICO OU JARDINS

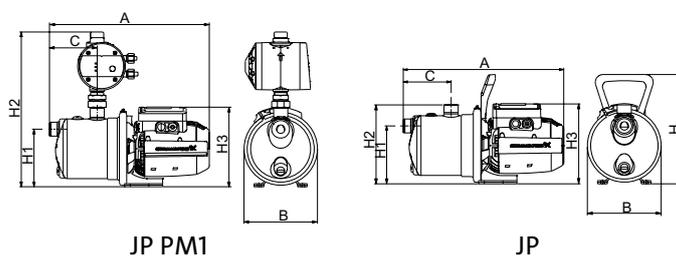
- Nas moradias particulares,
 - Nas casas de campo,
 - Nos jardins.
- Pode ser utilizada para água potável e águas pluviais.

CONSTRUÇÃO

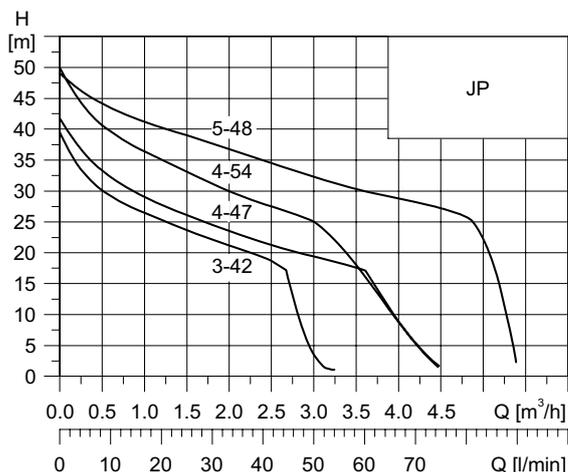
- l Corpo da bomba e impulsor em aço inoxidável.
- l Pintura por electroforese que assegura ao motor uma elevada resistência contra a corrosão.
- l Motor Grundfos com rotor do tipo gaiola de esquilo arrefecido por turbina, impulsores, câmaras intermédias e veio em aço inoxidável.
- l Equipada com cabo eléctrico (2 m), ficha e interruptor de arranque/paragem (modelo monofásico).

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

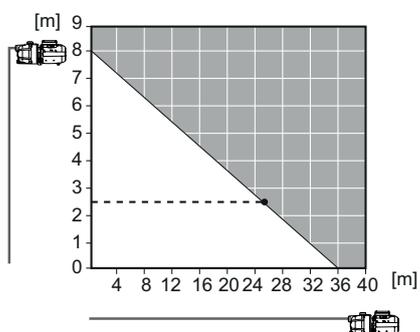
Tensão de alimentação	1 X 220-240 V, 50 HZ
Índice de proteção	Bomba IP44 / PM1, IP 65
Classe de isolamento	F
Pressão máxima de funcionamento	Max. 6 bar
Altura de aspiração	Max. 8 m incluindo perdas de pressão a uma altitude de 0 m
Líquidos bombeados	Limpos, não agressivos sem partículas sólidas ou fibras
Temperatura do líquido	0° C - 60° C
Temperatura ambiente	Max. +55° C
Humidade relativa do ar	Max. 98%
Nível sonoro	De 56 dB(A) a 81 dB(A) dependendo do modelo
Arranques máximos	20 por hora
Proteções integradas	. Proteção térmica do motor . Proteção contra funcionamento a seco e cíclica (versões JP PM1)
Aprovações	CE WRAS



CURVAS CARACTERÍSTICAS



Comprimento máximo horizontal do tubo de entrada de acordo com a altura de sucção (diâmetro do tubo > 1")



O exemplo mostra que, se a elevação de sucção for de 2,5 m, o comprimento do tubo de entrada não deve exceder 25 m.

VANTAGENS

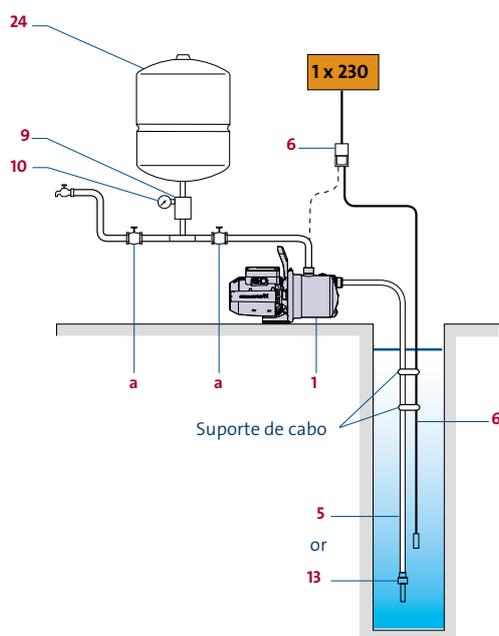
- | Protegidos contra sobrecargas elétrica inadvertidas
 - | Robustez e resistência à corrosão
 - | Utilização numa instalação fixa (JP PM1) ou portátil (JP) consoante as necessidades
 - | Funcionamento automático
- JP PM1 funciona automaticamente, arranque e paragem automáticos da bomba a partir da abertura e fecho da torneira e proteção contra o funcionamento em seco e as micro fugas ou fugas significativas.
- | Bombas Autoferrantes

TABELAS DE SELEÇÃO

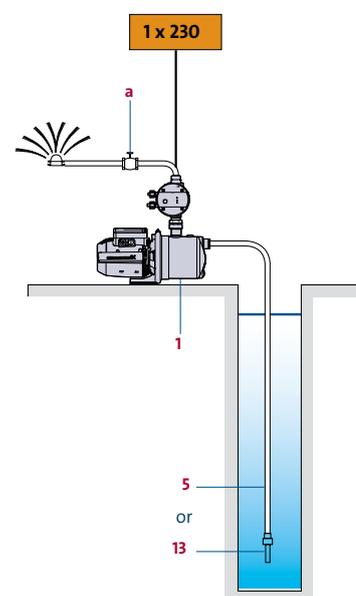
PISOS	1-5 TORNEIRAS	6-10 TORNEIRAS	11-15 TORNEIRAS
1	JP4-54	JP5-48	JP5-48
2	JP5-48	JP5-48	

MODELO	m³/h	0	1	1,5	2	2,5	3	4	5
JP 3-42	mca	39	29	25	22	19	17		
JP 4-47		42	32	28	25	23	20	12	
JP 4-54		50	39	35	32	29	26	12	
JP 5-48		49	43	41	38	36	34	29	25

SELEÇÃO DE ACESSÓRIOS



- JP**
Instalação com depósito
- 1 Bomba
 - 5 Kit de aspiração (ou 13 Válvula de pesca)
 - 6 Caixa de controlo contra funcionamento em seco com sensor de cabo
 - 9 Interruptor de nível
 - 10 Manómetro
 - 24 Depósito
 - a Válvula de isolamento 1" (não fornecida)



- JP PM1**
Instalação sem depósito
- 1 Bomba
 - 5 Kit de aspiração (ou 13 Válvula de pesca)
 - a Válvula de isolamento 1" (não fornecida)



JP PT

GRUNDFOS JP BOOSTER

O novo compacto JP PT (PT = "Tanque de Pressão") consiste numa bomba autoferrante JP, um pressóstato com manómetro e um tanque de diafragma.

O pressóstato liga automaticamente a bomba de acordo com a necessidade. O tanque diafragma garante uma pressão controlada no abastecimento de água, limita o arranque/paragem da bomba em caso de baixo consumo de água ou perda de fugas.

MPG DA

MODELO	CÓDIGO	ENTRADA ASPIRAÇÃO	SAÍDA DESCARGA	PESO (KG)	PREÇO	PREÇO
JP 3-42 PT	99463874	G1	G1	20	16,2	400,00 €
JP 4-47 PT	99463875	G1	G1	20	16,7	419,00 €
JP 4-54 PT	99463876	G1	G1	20	18,5	438,00 €
JP 5-48 PT	99463877	G1	G1	20	20,2	465,00 €

CARATERÍSTICAS ELÉTRICAS

MODELO	P1 (W)	In (A)
JP 3-42 PT	720	3,1
JP 4-47 PT	850	3,8
JP 4-54 PT	1130	5,1
JP 5-48 PT	1490	6,6

DIMENSÕES

MODELO	DIMENSÕES EM mm			
	Hb	L	H	Lb
JP X-XX PT	443	491	577	263



INSTALAÇÃO - PRESSURIZAÇÃO

GRUPO HIDROPNEUMÁTICO PARA ABASTECIMENTO DE ÁGUA PARA USO DOMÉSTICO

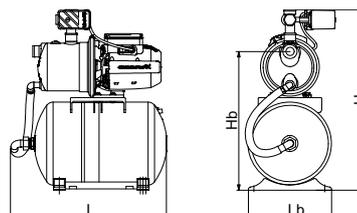
- Nas moradias particulares,
- Nas casas de campo,
- Nas explorações agrícolas,
- Para pequenas aplicações industriais.

CONSTRUÇÃO

I Conjunto composto por uma bomba (JP), um depósito, um pressóstato e um manómetro.

CARATERÍSTICAS TÉCNICAS

	JP PT
Tensão de alimentação	1 x 220-240 V, 50 Hz
Índice de proteção	IP 44
Classe de isolamento	F
Pressão do sistema	Max. 6 bars
Altura de aspiração	Max. 8 m
Líquidos bombeados	Limpos, não agressivos sem partículas sólidas ou fibras
Temperatura do líquido	0° C - 60° C
Temp. Ambiente máx: +55 °C (S3)	Max. +50° C
Humidade relativa do ar	Max. 98%
Nível sonoro	de 56 dB(A) a 81 dB(A)
Arranques / paragens máximos	20 por hora
Proteções integradas	. Proteção térmica do motor . Cíclica
Aprovações	CE ACS



JP PT

CURVAS CARACTERÍSTICAS

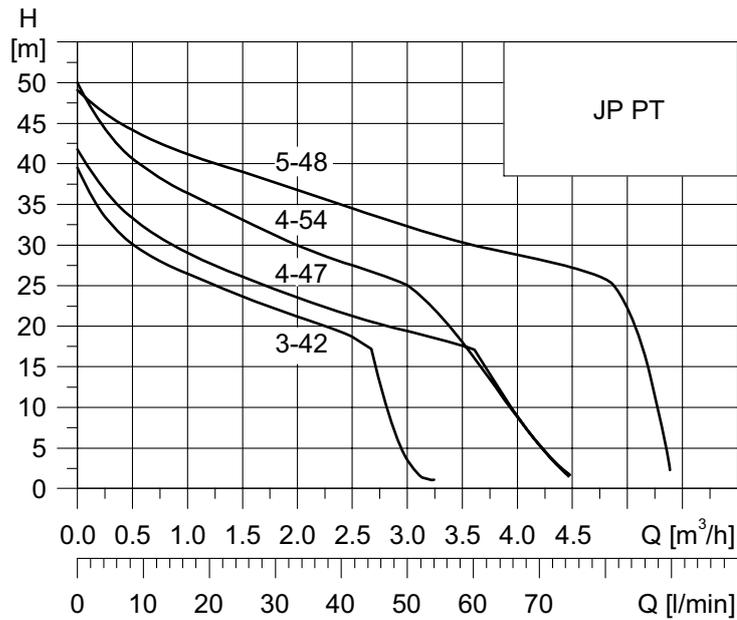


TABELA DE SELEÇÃO

PISOS	1-5 TORNEIRAS	6-10 TORNEIRAS	11-15 TORNEIRAS
1	JP4-54	JP5-48	JP5-48
2	JP5-48	JP5-48	

MODELO	m³/h	0	1	1,5	2	2,5	3	4	5
JP 3-42	mca	39	29	25	22	19	17		
JP 4-47		42	32	28	25	23	20	12	
JP 4-54		50	39	35	32	29	26	12	
JP 5-48		49	43	41	38	36	34	29	25

VANTAGENS

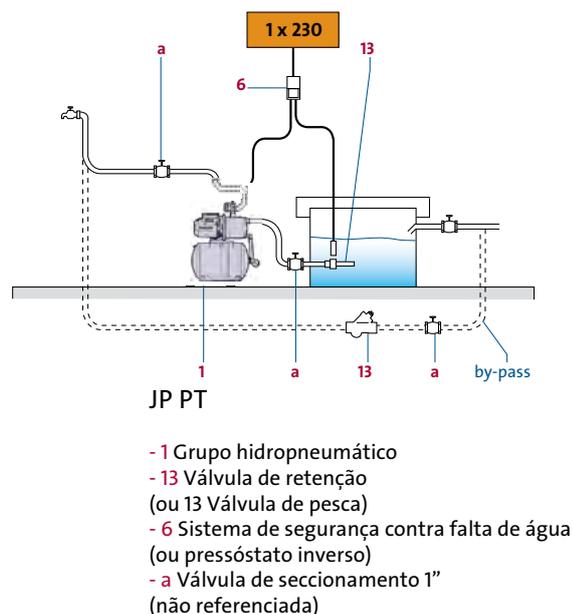
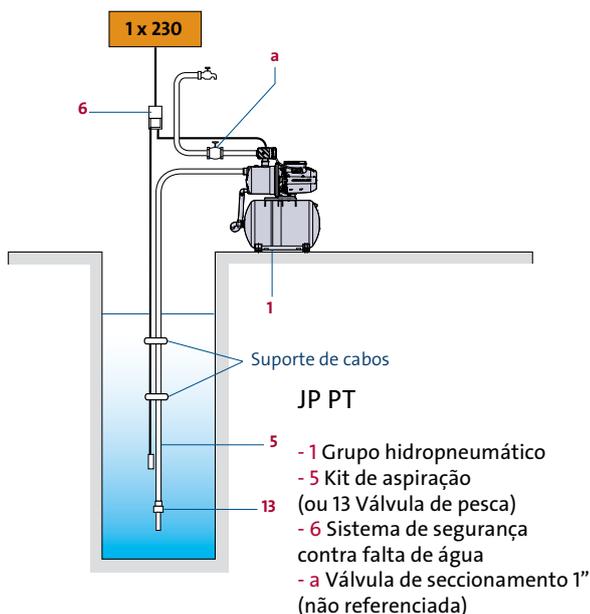
| Solução tudo em um com bomba autoferrante, pressóstato, manómetro e depósito.

| Arranque/paragem automáticos de acordo com o consumo.

| Menos arranques e paragens em caso de baixo consumo de água de perda de fuga.

| Redução do golpe de ariete nos canos.

EXEMPLOS DE INSTALAÇÃO E ACESSÓRIOS



UPA



GRUNDFOS UPA 15-120

A bomba de pressurização UPA é a escolha perfeita para aplicações domésticas que exigem maior pressão em torneiras, entradas de caldeira a gás, chuveiros e todos os tipos de água fria ou quente numa casa.

Graças ao seu interruptor de caudal integrado, a bomba inicia ou pára automaticamente quando uma torneira abre ou fecha e resiste a altas temperaturas de até 95 ° C.

Outra grande vantagem desta bomba é uma operação extremamente silenciosa graças à sua tecnologia de rotor húmido.

A Grundfos UPA apresenta um design extremamente compacto que facilita a sua instalação em pequenos espaços.

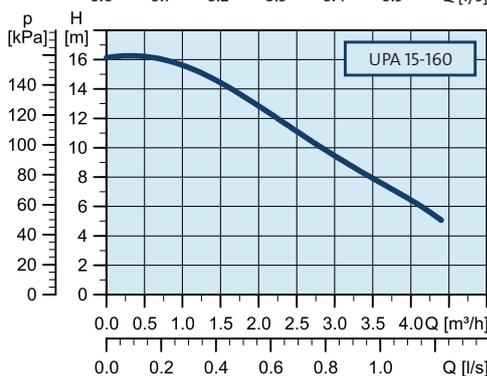
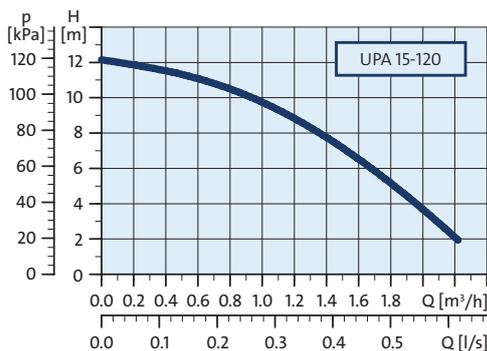
MPG DA

MODELO	CÓDIGO	ACESSÓRIOS	COMPRIMENTO (MM)	PESO (KG)	PREÇO
UPA 15-120	99553575	G 1"	200	4,7	217,00 €
UPA 15-160	99331335	G 1"	203	5	305,00€

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS

MODELO	P1 (W)	In (A)
UPA 15-120	235	0.89
UPA 15-160	180	1.41

CURVAS CARACTERÍSTICAS



Os produtos selecionados neste catálogo estão disponíveis em stock, exceto as referências em cor cinza - prazo mediante pedido.



AUMENTO DE PRESSÃO

BOMBA DE PRESSÃO PARA O AUMENTO DA PRESSÃO DE ÁGUA QUENTE OU FRIA

- Em casas unifamiliares,
- Em blocos de apartamentos, para múltiplas entradas de água.

CONSTRUÇÃO E MATERIAIS

- l Corpo da bomba em ferro fundido e revestimento por cataforese.
- l Impulsor em composite PP.
- l Interruptor de caudal Integrado.
- l Inclui um cabo de energia (1,2 m) e uma ficha.

CARATERÍSTICAS TÉCNICAS

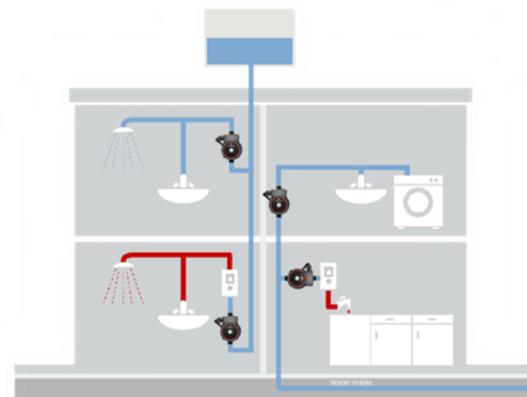
	UPA 15-120	UPA 15-160
Tensão de alimentação	1 x 230 V, 50 Hz	
Índice de proteção	IPX2D	
Classe de isolamento	F	
Altura máxima	12 m	16 m
Caudal máximo	2,2 m³/h	4,4 m³/h
Temperatura do líquido	+2° C a +95° C	
Líquidos bombeados	Água	
Pressão máx. de trabalho	10 bar	
Certificado / Marcação	CE	

TABELAS DE SELEÇÃO

PISOS	1-3 TORNEIRAS	4-6 TORNEIRAS
1	UPA 15-120	UPA 15-160

MODELO	m³/h	1	1,5	2	2,5	3	4
UPA 15-120	mca	9	7	4			
UPA 15-160		15	14	12	11	9	6

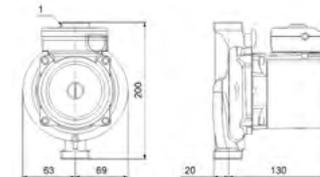
EXEMPLO DE INSTALAÇÃO



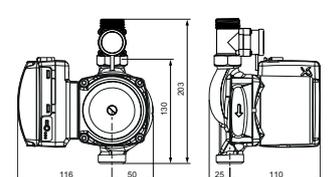
— Água Fria
— Água Quente

ESQUEMAS DIMENSIONAIS (mm)

UPA 15-120



UPA 15-160



PM1 / PM2 / TWIN



ACESSÓRIOS DE ÁGUA FRIA

UNIDADE DE CONTROLO DE PRESSÃO & PROTEÇÃO DE BOMBAS

- Abastecimento de água e aumento de pressão em instalações domésticas e aplicações agrícolas e hortícolas,
- Para bombas de superfície e de pressão,
- Para bombas submersíveis.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	GRUNDFOS PM1 1,5	GRUNDFOS PM1 2,2	GRUNDFOS PM2 1,5-5	GRUNDFOS PM TWIN
Tensão e frequência	1 x 230 V 50/60 Hz			1x220-240V 50/60Hz
Intensidade máxima	6 A	6 A	10 A	10 A
Temperatura do líquido	0 a +60 °C			
Temperatura ambiente máx	+55 °C			
Pressão máx. de trabalho	10 bar			
Pressão de arranque	Préajustada 1,5 bar	Préajustada 2,2 bar	Ajustável de 1,5 a 5 bar	
Pressão de paragem	Pressão de re arranque + 0,4 bar (temporizador 10 segundos)			
Comprimento do cabo: de alimentação / bomba	1,5 m/0,5 m com fichas			
Proteção	IP65			
Certificação	CE			

GRUNDFOS PM1 & GRUNDFOS PM2 & PM TWIN

O Gestor de Pressão GRUNDFOS é usado para controlar o arranque / paragem das bombas de acordo com os níveis de pressão predefinidos (PM1) ou ajustáveis (PM2). Eles também protegem as bombas contra o funcionamento a seco, bem como contra fugas e grandes perdas na instalação. Usado em conjunto com um tanque, o modelo PM2 pode desenvolver a função de contator manométrico (consulte "Configurações" na tabela abaixo). São entregues com cabos e tomadas e podem ser instalados em qualquer posição. O visor de controlo permite que o seu uso seja simples e fácil.

MPG DA

MODELO	CÓDIGO	CONEXÕES	ENTRADA (mm)	PESO (KG)	PREÇO
PM1 1,5	96848693	G 1"	171	1,3	122,00 €
PM1 2,2	96848722	G 1"	171	1,3	122,00 €
PM2	96848740	G 1"	171	2,2	209,00 €
PM TWIN	99370355	G 1"	171	1,85	259,00€

FUNCIONALIDADES & BENEFÍCIOS DO PRODUTO

	PM1 1,5	PM1 2,2	PM2 1,5-5	PM Twin
8 Função exclusiva da Grundfos				
Tipo de sinalização / visualização				
Ligar (LED)				
Bomba em funcionamento (LED)				
Nível de pressão (LED, com etapas de 0,5 a 6 bar)	-	-		
Botão de reset manual				
Alarme de funcionamento a seco (LED)				
8 Alarme arranque/paragem intempestiva (LED)				
Proteções				
Válvula anti-retorno integrada				
Proteção contra funcionamento a seco (paragem após 40 segundos + sinalização)				
8 Proteção contra arranque / paragem intempestiva (parada + sinalização)				
8 Proteção contra funcionamento contínuo 30 min (paragem + sinalização sem reinício)	-	-		
Automatismos				
8 Reinício automático em caso de funcionamento a seco (30 min em 24 h e 24 h em ciclo)	-	-		
8 Reinício automático em caso de arranque / paragem intempestivo (atraso de 12 horas)	-	-		
Ajustes				
Ajuste da pressão inicial	-	-		
8 Desativação do reinício automático (reset manual)	-	-		
8 Ativação por pressão diferencial de paragem a instalar. com depósito (START + 1 bar)	-	-		
8 Desativação de proteção ininterrupta de arranque / paragem				
8 Desativação da proteção contra funcionamento contínuo	-	-		
Instalação				
8 Posicionamento livre: pode ser instalado horizontalmente, verticalmente ou inclinado				
8 O conector de saída pode ser girado a 360 °				
Podem ser alimentados por geradores				
Com cabos e conectores				
Altura máxima entre o ponto mais alto de uso e o controlador	10 m	17 m	De 11 a 46 m de acordo com a pressão de arranque	De 11 a 46 m de acordo com a pressão de arranque
Hmt (altura manométrica total) da bomba com caudal zero, no mínimo ...	24 mca	31 mca	De 19 a 54 mca ou 29 a 64 mca com tanque de acordo com a pressão de arranque	De 19 a 54 ou de 29 a 64mca de acordo com pressão de arranque

SB



SB3-xx A

GRUNDFOS SB

As bombas submersíveis GRUNDFOS SB são adequadas para o bombeamento de águas limpas de poços, tanques ou depósitos.

Estão equipadas com uma bóia, cujo sistema de ligado/desligado as protege contra a falta de água, e com um cabo de 15 m com ficha.

MPG DA

MODELO	CÓDIGO	LIGAÇÕES SAÍDA	PESO (KG)	PREÇO
SB 3-35 A	97686701	1" OU 3/4"	9,5	472,00 €
SB 3-45 A	97686705	1" OU 3/4"	9,7	521,00 €

A: Versão com filtro e interruptor de nível

Outros modelos, consultar - Ver nomenclatura em baixo:

MW: Versão com entrada lateral flexível, filtro flutuante mas sem interruptor de nível (Consultar modelos)

AW: Versão com entrada lateral flexível, filtro flutuante e interruptor de nível (Consultar modelos)

CARATERÍSTICAS ELÉTRICAS

MODELO	P2 (W)	In (A)
SB 3-35 A	740	3,8
SB 3-45 A	1050	4,8

DIMENSÕES

MODELO	DIMENSÕES em mm	
	H1	H
SB 3-35 A	390	536
SB 3-45 A	415	560



INSTALAÇÃO - PRESSURIZAÇÃO

BOMBA DE POÇO DE 6" PARA ABASTECIMENTO DE ÁGUA DOMÉSTICA E REGA

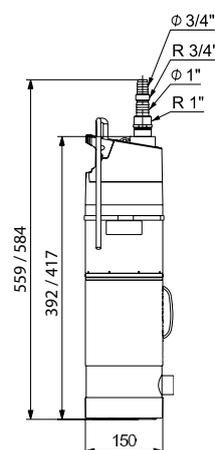
- Para poços
- Para depósitos

CONSTRUÇÃO

- l Revestimento exterior, impulsor e câmara em material compósito.
- l Filtro de aspiração, revestimento e veio do motor em aço inoxidável.
- l Cabo de 15 m com ficha.
- l Fornecida com válvula de retenção e saída descarga adaptável para tubo de 1" ou 3/4".
- l Diâmetro máximo de passagem do filtro de aspiração é 1 mm.

CARATERÍSTICAS TÉCNICAS

Tensão de alimentação	1 x 220-240 V, 50Hz
Índice de proteção	IP 68
Profundidade máx. de imersão (água acima da bomba):	10 m
Temperatura do líquido	0° C a +40° C
Líquidos bombeados	Líquidos transparentes, limpos, não agressivos e sem partículas sólidas ou fibras.
Proteções integradas	Funcionamento a seco (bóia), sobrecarga e sobreaquecimento do motor. Número máx. de arranques/paragens: 20/h
Certificação / marcação	CE



CURVAS CARACTERÍSTICAS

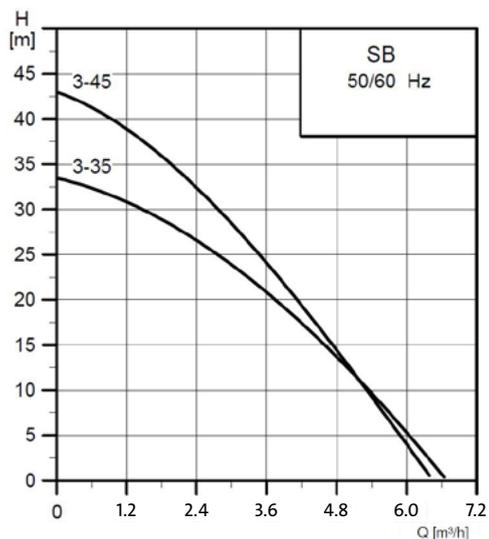
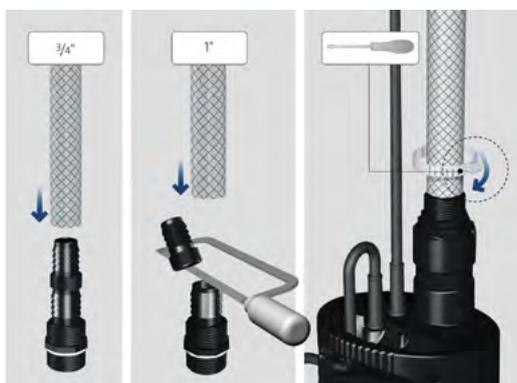


TABELA DE SELEÇÃO

MODELO	m³/h	0	1	2	3	4	5	6
SB 3-35 A	mca	33,5	32,0	28,0	24,0	19,0	12,50	5,0
SB 3-45 A		43,0	40,0	35,0	29,0	21,0	13,0	4,0

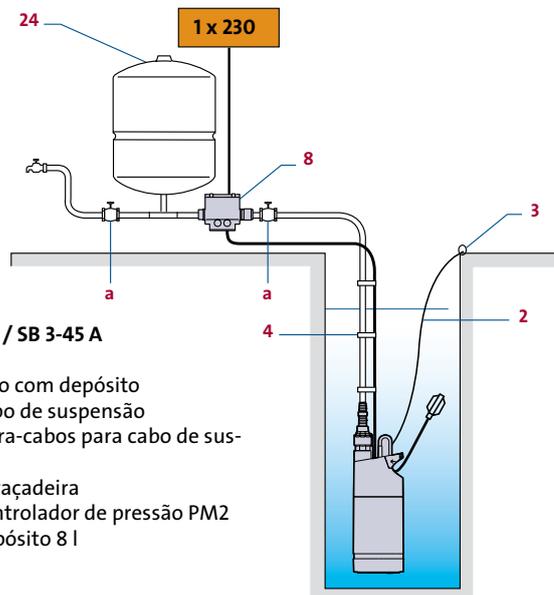
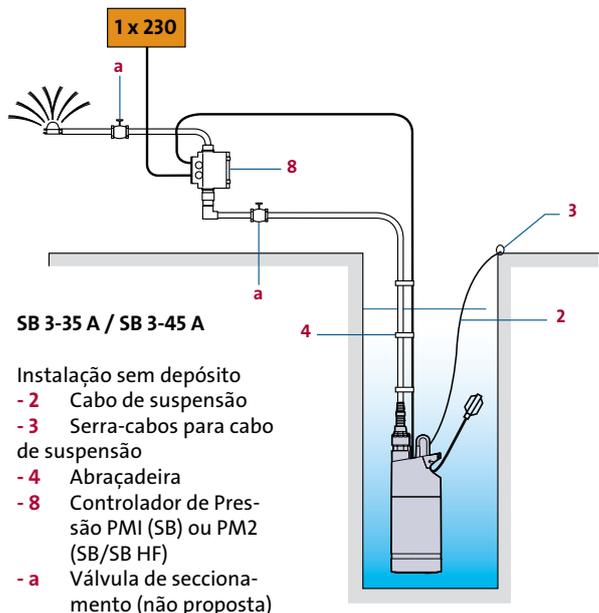


Versão SB: Instalação vertical ou ligeiramente inclinada - Não se pode instalar horizontalmente.



Ligação à escolha

SELEÇÃO ACESSÓRIOS





SBA 3 XX- M

GRUNDFOS SBA

Os modelos GRUNDFOS SBA são bombas automáticas para poços e reservas de águas pluviais para uso doméstico. O controlador de pressão integrado permite-lhes arrancar e parar assim que abrir ou fechar uma torneira. Têm proteção contra a falta de água, sobrecargas e sobreaquecimentos do motor.

As bombas submersíveis SBA estão disponíveis em duas versões, clássica (M) ou com válvula de pesca flutuante (W) e 2 potências de motor, 800 W ou 1000 W, para fornecer um caudal nominal de 3 m³/h. Fornecidas com 15 m de cabo e ficha, estão prontas para serem instaladas, não sendo necessário nenhum equipamento adicional para que possam funcionar.

MPG DA

MODELO	CÓDIGO	DESCARGA	PESO NETO (kg)	PRECIO
SBA 3-35 A	97896286	1" o 3/4"	12,0	597,00 €
SBA 3-45 A	97896290	1" o 3/4"	12,0	627,00 €

A: Versão com filtro e interruptor de nível

Outros modelos, consultar - Ver nomenclatura em baixo:

M: Versão com filtro mas sem interruptor de nível

MW: Versão com entrada lateral flexível, filtro flutuante mas sem interruptor de nível

AW: Versão com entrada lateral flexível, filtro flutuante e interruptor de nível

CARATERÍSTICAS ELÉTRICAS

MODELO	P2 (W)	In (A)
SBA 3-35	740	3,8
SBA 3-45	950	4,8



INSTALAÇÃO - PRESSURIZAÇÃO

BOMBA DE POÇO 6" PARA ABASTECIMENTO DE ÁGUA PARA USO DOMÉSTICO E REGA

- Em poços,
- Em cisternas ou depósitos,
- Em cursos de água.

CONSTRUÇÃO

- l Revestimento exterior, impulsor e cilindro em material compósito.
- l Válvula de pesca, revestimento e veio do motor em aço inoxidável.
- l Cabo de 15 m com ficha.
- l Fornecida com válvula anti-retorno e saída descarga adaptável para tubo de 1" ou 3/4".
- l Os diâmetros máximos de passagem da válvula de pesca da bomba e da válvula de pesca flutuante são de 1 mm.
- l Arranque/paragem automático (ver condições de arranque abaixo).

CARATERÍSTICAS TÉCNICAS

Tensão de alimentação	1 x 220-240 V, 50Hz
Índice de proteção	IP 68
Profundidade máx. de imersão (água acima da bomba)	10 m
Temperatura do líquido	0°C à +40°C
Líquidos bombeados	Líquidos limpos, não agressivos, sem partículas nem fibras
Proteções integradas	Funcionamento a seco, sobrecarga e sobre-aquecimento do motor. Número de arranques e paragens máx.:20/h
Certificação	CE

CONDIÇÕES DE ARRANQUE/PARAGEM

A bomba arranca quando pelo menos uma das seguintes condições se verificar:

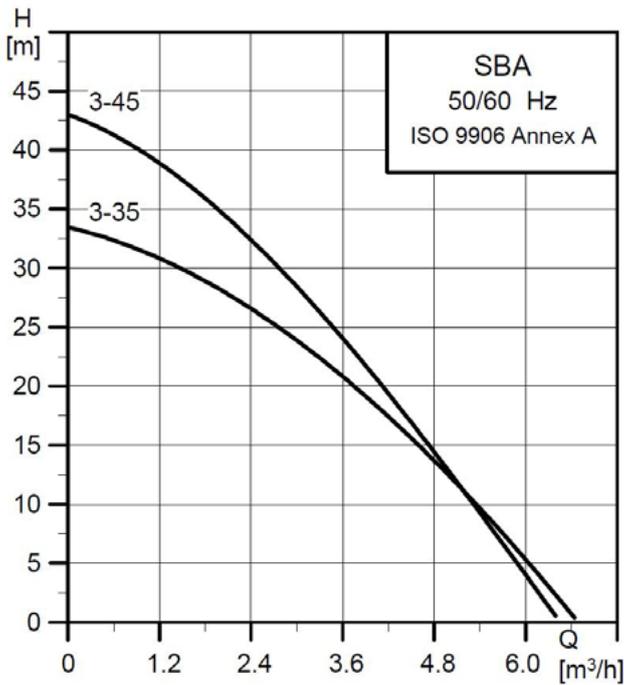
- O caudal é superior a 1 l/min.
- ou a pressão é inferior a 1,5 bar SBA 3-35 ou 2,2 bar SBA 3-45.

A bomba pára com um atraso de 10 segundos quando as duas condições seguintes se verificarem:

- O caudal é inferior a 1 l/min.
- e a pressão é superior a 1,5 bar SBA 3-35 ou 2,2 bar SBA 3-45.

A abertura/fecho do ponto de uso (torneira) será portanto suficiente para que se verifiquem essas condições.

CURVAS CARACTERÍSTICAS



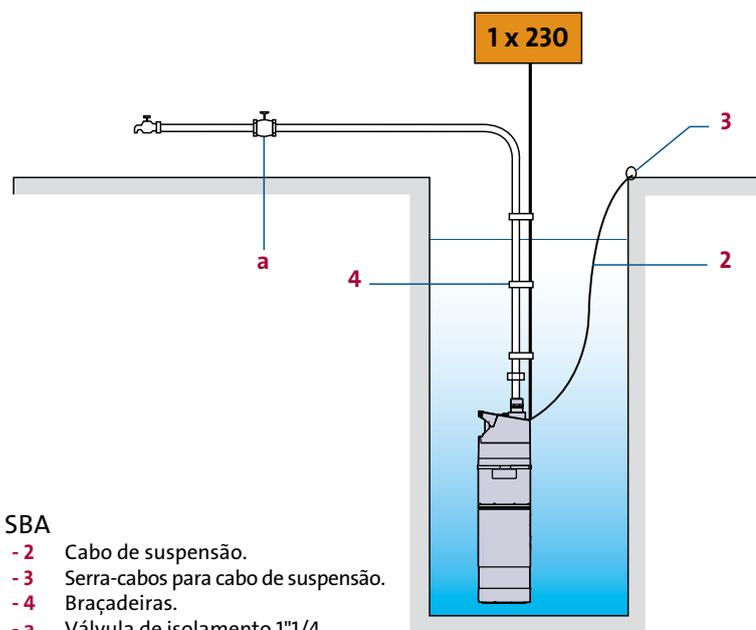
VANTAGENS

- Rápida e fácil de instalar:** com cabos pré-instalados, punho de manutenção, gancho de suspensão e controlador de pressão integrado.
- Autônoma:** arranque e paragem automático para abastecer o(s) ponto(s) de uso e detecção de falta de água com paragem e reinício automático após recuperação.
- Resistente:** fabricada em material compósito e aço inoxidável.
- Desempenho:** 3 m³/h para cobrir os usos domésticos mais comuns, como a rega, limpeza exterior, necessidades de uma instalação de recuperação de águas pluviais.
- Segura:** Proteções integradas contra a falta de água, sobrecargas e sobreaquecimentos do motor.
- Funcional:** uma versão clássica para água do poço ou águas pluviais sem lama ou partículas susceptíveis de prejudicar o utilizador ou bloquear a bomba; uma versão com válvula de pesca flutuante + interruptor de nível para garantir uma aspiração a um nível mais elevado e uma paragem da bomba quando o nível mínimo desejado for alcançado (exemplo : reserva de águas pluviais).

TABELAS DE SELEÇÃO

MODELO	m³/h	0	1	2	3	4	5	6
SBA 3-35 A	mca	33,5	32,0	28,0	24,0	19,0	12,50	5,0
SBA 3-45 A		43,0	40,0	35,0	29,0	21,0	13,0	4,0

INSTALAÇÃO E SELEÇÃO DE ACESSÓRIOS

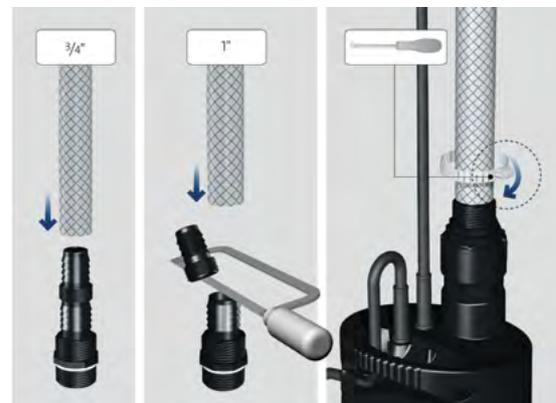


- SBA
- 2 Cabo de suspensão.
 - 3 Serra-cabos para cabo de suspensão.
 - 4 Braçadeiras.
 - a Válvula de isolamento 1"1/4

Instalação horizontal, vertical ou ligeiramente inclinada.



escolha de ligação



SCALA1 SYSTEM



► O SISTEMA SCALA1 permite o abastecimento de água em pontos de uso que não requeiram água potável.



JP ou SCALA2/1



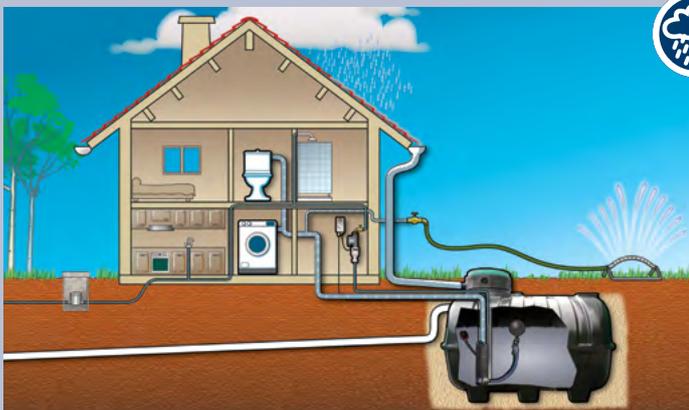
► A instalação destina-se apenas a aplicações exteriores, como rega, limpeza exterior, apoio de piscina.



SBA AW



► Devido ao seu alinhamento, a reserva requer uma bomba submersa. A recarga automática pode ser realizada.



ACESSÓRIOS DEDICADOS

► Filtro de aspiração flutuante



Mangueira de 2 m, filtro de 1 mm, válvula de retenção, bóia e cotovelo de 1" M. É fundamental proteger a bomba e aspirar a água desde a reserva até ao seu nível mais "limpo", ou seja, na parte superior.

PARA SCALA1 SYSTEM, JP PM1, SCALA2/1



► Kit de pressão de água potável



Caixa de controlo com flutuador de nível, cabo de 20 m, válvula de 2 vias e dispositivo anti-refluxo de água potável. Graças ao seu flutuador colocado na reserva a um nível baixo, a caixa controla o ligar / desligar da bomba em caso de falta de água e a abertura / fecho da válvula. O ajuste da água potável é feito na reserva e somente com a bomba em funcionamento. No caso de um corte de energia, a válvula magnética é fechada automaticamente.

PARA SBA AW, JP PM1, SCALA2/1



SCALA1 SYSTEM



NOVIDADE



RECUPERAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS

SISTEMA AUTOMÁTICO CENTRALIZADO SIMPLIFICADO

- Para residências particulares e segundas residências,

CONSTRUÇÃO

I Booster SCALA1 pré-equipado.

I tampa de HDPE de 15 l (volume útil de 12 l) desconexão com válvula so-lenóide

Suporte de montagem de 3 vias e acessórios.

I Sensor de nível com 20 m de cabo.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tensão de alimentação	1 X 240 V, 50 Hz
Tensão de tolerância	-10% / +6%
Índice de proteção	IP 20
Pressão máxima de serviço	4,5
Pressão mínima / máxima da água da rede (tampa de desconexão) *	1,8 / 4 bars
Caudal mínimo de água da rede (tampa de desconexão) **	1 m ³ /h
Diâmetro de conexão	Água da rede 3/4" F Pressão 1" M Aspiração 1" F
Líquidos bombeados	pH mini : 4 , pH maxi : 9
Temperatura ambiente	+ 5° C à + 55° C
Nível de pressão sonora	< 55 dB (A)
Certificação	CE / EN1717

* Pressão máxima de entrada 4 bar, além de usar um redutor de pressão

** Apenas no modo de operação de água da rede (reserva de água da chuva vazia): se a vazão do abastecimento de água da cidade for inferior à vazão bombeada, haverá uma chamada de ar na entrada, o que pode causar danos à bomba. Neste caso (por exemplo, vários sprinklers em serviço) reduza o número de pontos de escoamento até que toda a presença de ar seja removida na entrada.

GRUNDFOS SCALA1 SYSTEM

O SISTEMA SCALA1 permite o abastecimento de água em pontos de uso que não requeiram água potável.

Para evitar qualquer interrupção no fornecimento, é feita automaticamente a troca entre a reserva de águas pluviais e a rede de distribuição, de acordo com a norma EN 1717.

O SISTEMA SCALA1 detecta a falta de água da chuva na reserva e faz as correções necessárias para garantir a continuidade do abastecimento de água. Prioriza o consumo de água da chuva sobre o consumo de água da rede. Quando a água da chuva contida no reservatório é insuficiente, a unidade de controlo passa para a água da rede, garantindo assim o abastecimento dos pontos de uso.

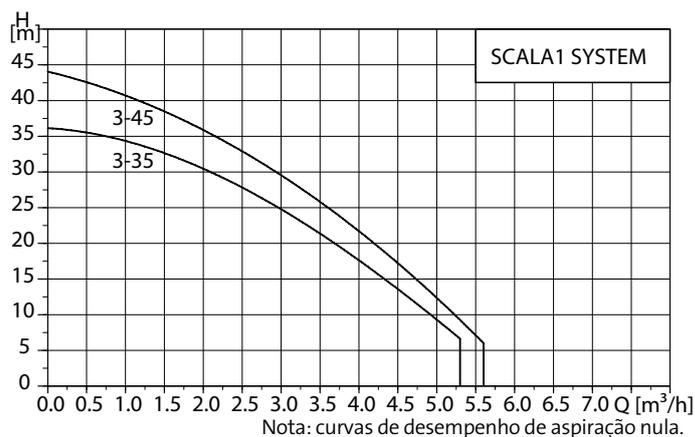
MPG DA

MODELO	CÓDIGOS	LIGAÇÕES DA REDE	LIGAÇÕES DE SAÍDA	PESO (KG)	PREÇO
SCALA1 SYSTEM 3-45	99976872	3/4" F	G1"	27	1.416,00€

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS

MODELO	P1 (W)	In (A)
SCALA1 SYSTEM 3-45	910	4,10

CURVAS DE DESEMPENHO



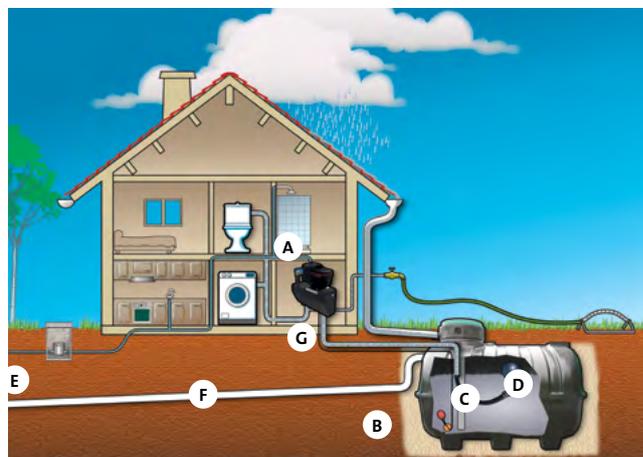
DIMENSÕES

MODELO	ALTURA	COMPRIMENTO	LARGURA
SCALA1 SYSTEM	733 mm	650 mm	260 mm

ACESSÓRIOS

MODELO	MODELO	PREÇO
FILTRO FLUTUANTE	91402564	A pedido
KIT DE RESERVA	96657481	A pedido

EXEMPLO DE INSTALAÇÃO



A: SISTEMA SCALA1 com B: nível flutuante - C: filtro flutuante - E: Rede de água potável - D: Rede de água da chuva - G: Água da chuva armazenada

CIRCULADOR PARA SUBSTITUIÇÃO

ALPHA1 L

O novo ALPHA1 L da Grundfos é o único circulador para renovação e substituição que se adapta à maioria das instalações de aquecimento equipadas com bombas Grundfos

AUMENTE
O SEU NEGÓCIO
COM AS NOVIDADES
GRUNDFOS





EuP /ErP

A partir de 2013, a directiva EuP sobre os produtos que consomem energia, incluindo bombas, entrou em vigor em toda a Europa.

A diretiva impôs um índice de eficiência energética máxima (EEI) para circuladores de 0,27.

Em 2015, o mesmo índice foi aumentada para 0,23.

Com produtos Grundfos e suas pistas desempenho da EEI, ajudar seus clientes a fazer poupanças além das exigências atuais.



NECESSIDADES / MODELOS	ALPHA3	ALPHA2	ALPHAT L
Solução Profissional para efetuar o equilíbrio hidráulico com GO Reader e a aplicação GO Balance	●	-	-
Solução simplificada para equilíbrio hidráulico com leitura do caudal	●	●	-
Solução novas instalações	●	●	●
Solução circuladores de substituição	●	●	●
Solução de substituição antigo UPS in Caldeira	-	-	●
Em conformidade com a Directiva Eup: EEI maxi 0,23	0,15	0,15	0,20
Modo Verão: anti bloqueio	●	●	-
Arranque robusto	●	●	●
Função de desbloqueamento automático "efeito de vibração".	●	●	-
Desbloqueamento manual	-	-	●
Rolamento e veio em cerâmica "resistente a magnetite"	●	●	●
Função AUTOADAPT	●x3*	●	-
Ajuste pressão proporcional	● passo de 0,1m	●x3	modo radiador
Ajuste curva constante (velocidade fixa)	● passo de 1% entre min/máx	●x3	●x3
Ajuste pressão constante	● passo de 0,1m	●x3	modo piso radiante
Controlo externo possível por um sinal de entrada de PWM	-	-	●
Função de modo noturno	●	●	-
Proteção contra o funcionamento a seco	●	●	-
Visualização imediata consumo de energia (W)	●	●	●
Visualização imediata do caudal	●	●	-
Comissionamento e leitura de dados via Bluetooth com a aplicação GO Remote	●		
Possibilidade de controlo externo via sinal PWM			●

(*) Modo AUTOADAPT para piso radiante, radiadores ou combinados

ALPHA3

AQUECIMENTO, AR CONDICIONADO, ELEVADO DE CONDENSADOS



GRUNDFOS ALPHA3: CONECTIVIDADE!

O ALPHA3 incorpora tecnologia Bluetooth.

A conectividade muda radicalmente o futuro dos sistemas HVAC *, facilitando o trabalho do instalador e também aumentando a qualidade dos seus serviços e conhecimentos.

Portanto, é possível instalar um ALPHA3, modificar seus parâmetros de fábrica, acessar todas as suas funções, dados, configurações e histórico através de um smartphone (iOs e Android) através da aplicação Grundfos GO Remote.

Da mesma forma, sem qualquer interface adicional, como o Alpha Reader usado para o ALPHA2, é possível balancear a instalação de aquecimento através da GO Balance App, com medições instantâneas de caudal e cálculos para cada radiador e cada zona de aquecimento do piso.

O ALPHA3 também oferece ativos de segurança: proteção contra funcionamento a seco integrada, processo de desbloqueio automático com efeito "vibratório". O ajuste noturno automático ou o ajuste da semana podem ser controlado através do temporizador integrado e agendado através do Grundfos GO Remote.

(*) Aquecimento Ventilação Ar Condicionado

MPG DD

MODELO	CÓDIGO	LIGAÇÕES	DISTÂNCIA ENTRE FLANGES (MM)	PESO (KG)	PREÇO
ALPHA3 25-40 130	99371952	G 1 1/2"	130	1,9	469,00€
ALPHA3 25-60 130	99371954	G 1 1/2"	130	1,9	540,00€
ALPHA3 25-40 180	99371956	G 1 1/2"	180	2,0	469,00€
ALPHA3 25-60 180	99371959	G 1 1/2"	180	2,0	540,00€
ALPHA3 25-80 180	99371961	G 1 1/2"	180	2,0	665,00€
ALPHA3 32-40 180	99371962	G 2"	180	2,2	516,00€
ALPHA3 32-60 180	99371964	G 2"	180	2,2	594,00€
ALPHA3 32-80 180	99371965	G 2"	180	2,2	665,00€

Para outros modelos, consulte os nossos serviços.

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS

MODELO	P1 (W) MINI	P1 (W) MAXI	IN (A) MINI	IN (A) MAXI
ALPHA3 XX-40	3	18	0,04	0,18
ALPHA3 XX-50	3	26	0,04	0,24
ALPHA3 XX-60	3	34	0,04	0,32
ALPHA3 XX-80	3	50	0,04	0,44

Os produtos selecionados neste catálogo estão disponíveis em stock, exceto as referências em cor cinza - prazo mediante pedido.



INSTALAÇÃO DE AQUECIMENTO

CIRCULADOR DE VELOCIDADE VARIÁVEL COM ELEVADA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

- Instalações de aquecimento em casas particulares,
- Novas instalações, substituição e renovação de instalações,
- Para todos os circuitos de aquecimento, radiadores e piso radiante.

PRINCIPAIS APLICAÇÕES

- l Sistemas de radiadores de uma ou duas tubagens
- l Sistemas de aquecimento por piso radiante
- l Sistemas de ar condicionado com temperaturas do líquido a $\geq 2^\circ\text{C}$

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tensão de alimentação	1 x 230 V – 10 %/+ 6 %, 50 Hz, PE
Proteção do motor	O circulador não requer nenhuma proteção externa do motor.
Índice de proteção	IP X4D
Classe de isolamento	F
Pressão máxima de funcionamento	10 bar
Nível de ruído	< 43 dB(A).
Temperatura ambiente	0 °C à +40 °C
Temperatura do líquido	+2 °C a +110 °C
Principais modos de controlo via Grundfos GO Remote App	AUTOADAPT modo radiadores AUTOADAPT modo piso radiante AUTOADAPT combinado radiador/piso radiante Pressão proporcional (por passo 0,1 m) Pressão constante (por passo 0,1 m) Curva constante (min 0% - max 100% por passo 1%) Agendamento para ajuste noturno e funcionamento automático de verão

APLICAÇÕES GRUNDFOS



GO Balance

A Grundfos GO Balance oferece balanceamento hidráulico de instalações de radiadores e piso radiante de dois tubos. Esta aplicação única para equilibrar as instalações de aquecimento doméstico, fornece relatórios e ajuda os instaladores a economizar tempo valioso.



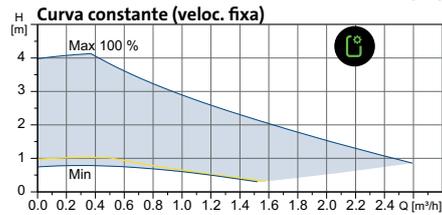
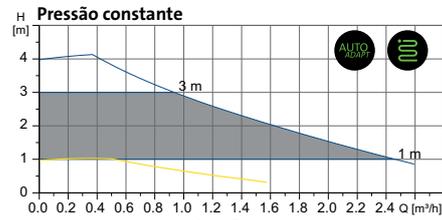
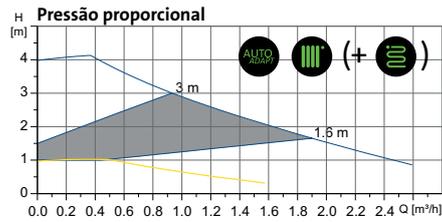
Estas 2 aplicações podem ser descarregadas na App Store ou Google Play.

GO Remote

O Grundfos GO Remote oferece um controlo fácil e intuitivo de todas as funções dos produtos Grundfos ligados e fornece acesso às ferramentas online da Grundfos. Esta aplicação economiza um tempo valioso em relatórios e coleta de dados.



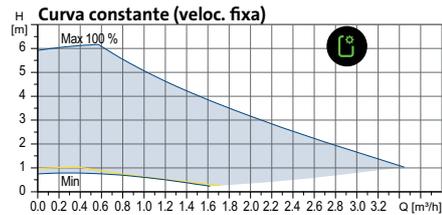
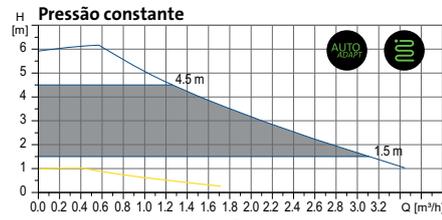
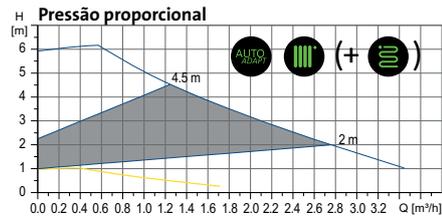
CURVAS CARACTERÍSTICAS ALPHA3 xx-40 (1x230 V)



Ajuste automático do setpoint

Ajuste noturno automático

ALPHA3 xx-60 (1x230 V)

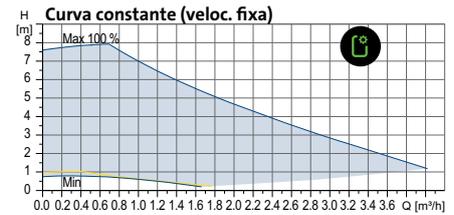
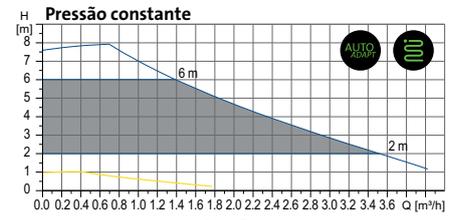
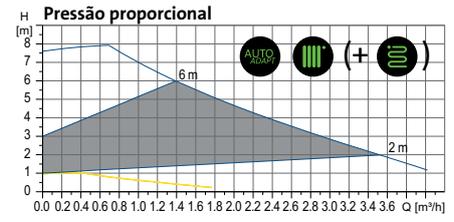


Aquecimento piso radiante

Radiador

Ajustes manuais

ALPHA3 xx-80 (1x230 V)



Carcaça de isolamento
Ajuda a aumentar a eficiência e evita as perdas de calor.

Desenho compacto
Instalação em espaços pequenos

Rolamentos de cerâmica e eixo resistente a magnetite
Não atrai partículas magnéticas que possam bloquear a bomba.

Motor de ímãs permanentes de neodímio e alta capacidade hidráulica
De acordo com os regulamentos atuais e futuros. Tecnologia de ponta

Display instantâneo
de consumo de energia (W) e caudal (m³/h).

Conectividade
Um botão para ativar a função Bluetooth. Fácil, preciso e intuitivo com a aplicação Grundfos GO Remote.



SELEÇÃO ACESSÓRIOS

Diâmetro da tubagem	Tubagem Externa			Tubagem Interna	
	G 3/4 (20/27)	G1 (26/34)	G1 1/4 (33/42)	1" (26/34)	1" 1/4 (33/42)
ALPHA3 25-XX	RU 3/4"F 99888844	RU 1"F 99672022	RU 1 1/4"F 529821	RU 1"M 529925	RU 1 1/4"M 99888849
ALPHA3 32-XX		RU 1"F 509921	RU 1 1/4"F 99672033		



RU = ligações-uniões (ferro fundido)
Embalagem: 2 peças



Carcaça de isolamento,
Ficha alpha incluída,
Altura até 8 m.



GRUNDFOS ALPHA2, ALPHA READER & GO BALANCE

Além do seu mínimo de 3 W, o ALPHA2 oferece agora a possibilidade de equilibrar uma instalação de aquecimento doméstico com radiadores ou zonas de aquecimento de piso radiante. Especificamente, para o dono da casa, isto resulta em mais conforto e 7 a 20% das economias na sua conta de energia.

Como funciona?

. O acessório ALPHA Reader, instalado na cabeça do circulator, lê os dados e comunica via Bluetooth com um smartphone ou tablet.

. A GO Balance App descarregada anteriormente, realiza todos os cálculos complexos a partir das medições e orienta passo a passo o balanceamento de cada radiador, cada zona de aquecimento do piso. Um relatório completo pode ser editado no final da operação.

O ALPHA2 também oferece ativos de segurança: proteção contra funcionamento a seco integrada, processo de desbloqueio automático com efeito de "vibração" e um modo de verão manual para evitar qualquer bloqueio no início da estação de aquecimento.

MPG DD

MODELO	CÓDIGO	LIGAÇÕES	DIST. ENTRE FLANGES (mm)	PESO (KG)	PREÇO
ALPHA2 15-40 130	99411107	G 1"	130	1,8	437,00 €
ALPHA2 15-60 130	99411114	G 1"	130	1,8	502,00 €
ALPHA2 15-80 130	99411116	G 1"	130	1,8	569,00 €
ALPHA2 25-40 130	99411143	G 1 1/2"	130	1,9	397,00 €
ALPHA2 25-60 130	99411150	G 1 1/2"	130	1,9	457,00 €
ALPHA2 25-80 130	99411163	G 1 1/2"	130	1,9	569,00 €
ALPHA2 25-40 180	99411165	G 1 1/2"	180	2,0	397,00 €
ALPHA2 25-60 180	99411175	G 1 1/2"	180	2,0	457,00 €
ALPHA2 25-80 180	99411178	G 1 1/2"	180	2,0	569,00 €
ALPHA2 32-40 180	99411207	G 2"	180	2,2	437,00 €
ALPHA2 32-60 180	99411221	G 2"	180	2,2	502,00 €
ALPHA2 32-80 180	99411263	G 2"	180	2,2	628,00 €

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS

MODELO	P1 (W) MINI	P1 (W) MAXI	IN (A) MINI	IN (A) MAXI
ALPHA2 XX-40 (A)	3	18	0,04	0,18
ALPHA2 XX-50	3	26	0,04	0,24
ALPHA2 XX-60 (A)	3	34	0,04	0,32
ALPHA2 XX-80	3	50	0,04	0,44

ACESSÓRIOS

MODELO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PREÇO
GO BALANCE	-	Aplicação GRUNDFOS compatível com Android 4.4 e iOS 8 e posterior para fazer o download no Google Play ou na App Store.	-
ALPHA READER	98916967	Unidade externa MI401 para leitura e transferência de dados via Bluetooth, equipado com uma bateria de lítio CR2032. IP42.	193,00€

Os produtos selecionados neste catálogo estão disponíveis em stock, exceto as referências em cor cinza - prazo mediante pedido.

CIRCULADOR DE VELOCIDADE VARIÁVEL COM ELEVADA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

- Instalações de aquecimento em casas particulares,
- Novas instalações, substituição e renovação de instalações,
- Para todos os circuitos de aquecimento, radiadores e piso radiante.

CONSTRUÇÃO

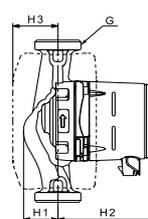
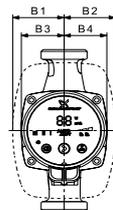
- | Veio e rolamentos radiais em cerâmica.
- | Base do rolamento em aço inoxidável.
- | Rotor e camisa do rotor em aço inoxidável.
- | Corpo do circulator em ferro fundido.
- | Ligação eléctrica de encaixe.
- | Desgaseificador automático integrado nas versões A.
- | Visualização imediata do consumo de energia (W) e do caudal (m³/h).
- | Proteção contra o funcionamento a seco.
- | Fornecido com kit de isolamento.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

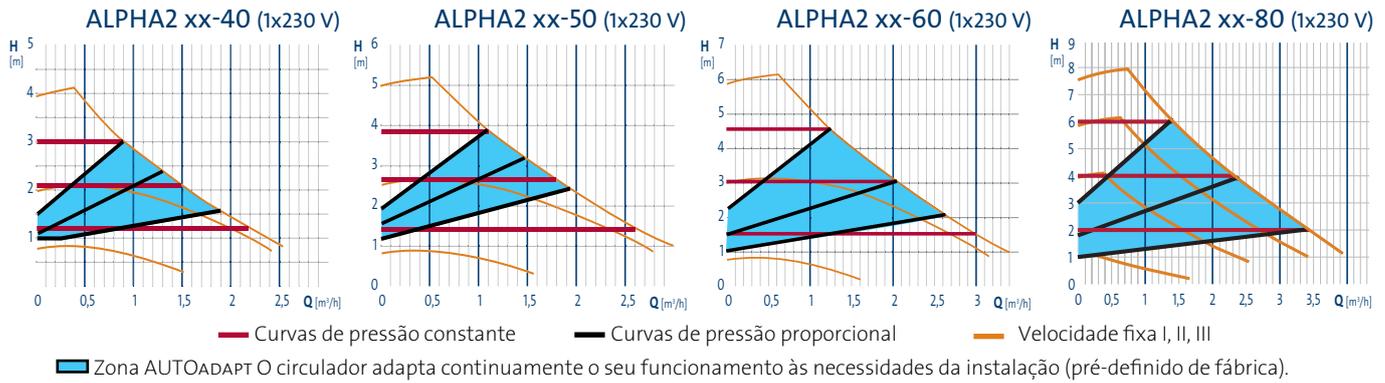
Tensão de alimentação	1 x 230 V – 10 %/+ 6 %, 50 Hz, PE
Proteção do motor	O circulator não necessita de proteção externa do motor.
Índice de proteção	IP X4D
Classe de isolamento	F
Pressão máxima de funcionamento	10 bar
Nível de pressão sonora	< 43 dB(A).
Temperatura ambiente	0°C a +40°C
Temperatura do líquido	+2°C a +110°C
Modo de regulação	Função AUTOADAPT Pressão proporcional Pressão constante Curva constante (velocidade fixa) Função de redução de funcionamento noturno Modo manual verão

DIMENSÕES

MODELO	DIMENSÕES em mm						
	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3
ALPHA2	60,5	60,5	44,5	44,5	35,8	103,5	52,0



CURVAS CARACTERÍSTICAS



Com kit de isolamento
Ajuda a aumentar a eficiência e a evitar a perda de calor.

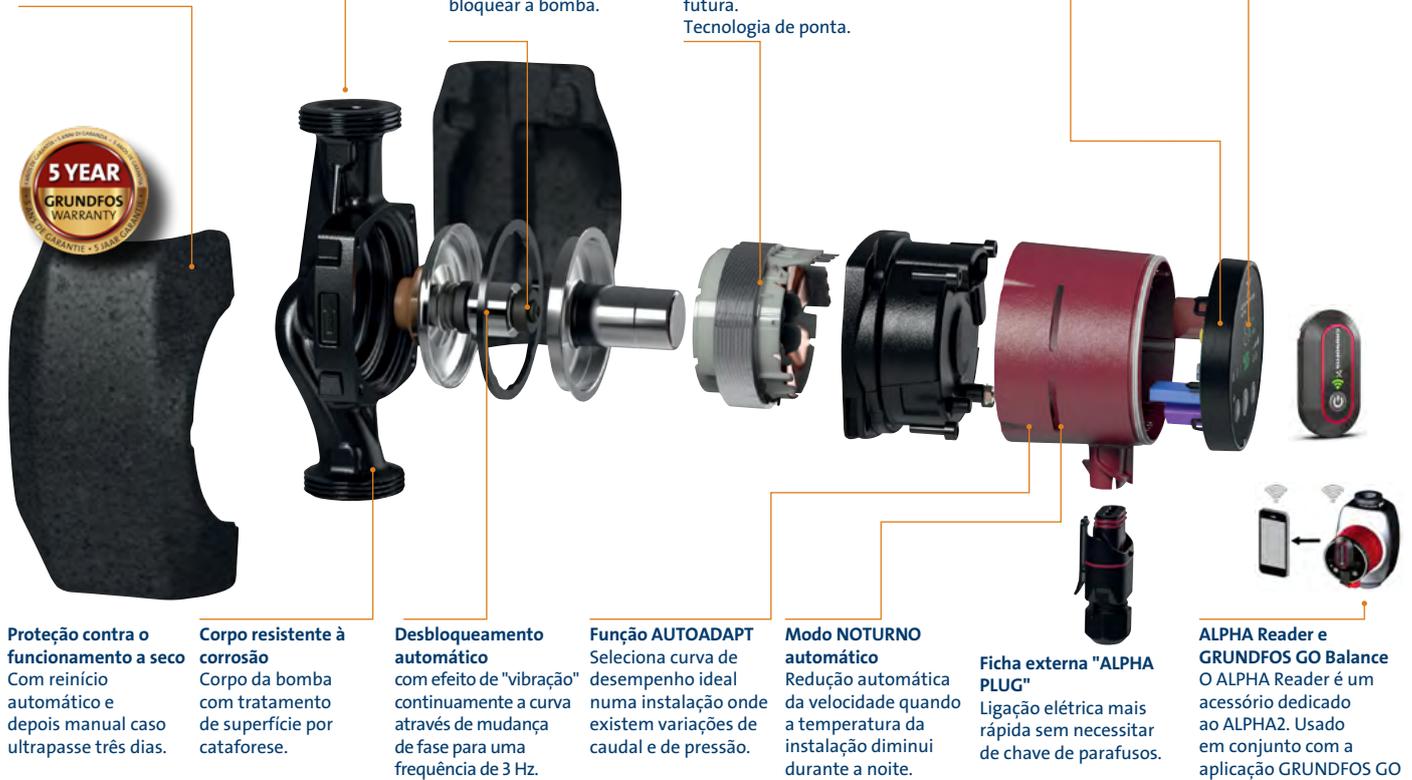
Design compacto
Instalação em espaços reduzidos.

Rolamento e veio em cerâmica "resistente a magnetite"
Não atraem as partículas magnéticas suscetíveis de bloquear a bomba.

Motor de ímã neodímio permanente e capacidade hidráulica elevada
Produto em conformidade com a legislação atual e futura. Tecnologia de ponta.

Ecrã tátil intuitivo
Fácil de usar: um único botão para uma configuração simples.

Visualização imediata
do consumo de energia (W) e do caudal (m³/h) para facilitar o equilíbrio dos emissores.



EXEMPLOS DE SELEÇÃO E COMPATIBILIDADES ALPHAX

Ver quadro ALPHA1 L

SELEÇÃO DE ACESSÓRIOS

Diâmetro da tubagem	Tubagem Exterior			Tubagem Interior	
	G 3/4 (20/27)	G1 (26/34)	G1 1/4 (33/42)	1" (26/34)	1" 1/4 (33/42)
ALPHA2 25-XX	RU 3/4"F 99888844	RU 1"F 99672022	RU 1 1/4"F 529821	RU 1"M 529925	RU 1 1/4"M 99888849
ALPHA2 32-XX		RU 1"F 509921	RU 1 1/4"F 99672033		



RU = ligações-uniões (ferro fundido)
Embalagem: 2 peças

ALPHA1 L



GRUNDFOS ALPHA1 L

O novo ALPHA 1L da Grundfos foi desenhado para ser integrado rápida e facilmente em todos os tipos de aplicações de aquecimento, tanto com caudal fixo como variável.

A bomba tem os seguintes modos de controlo:

- Modo de aquecimento de radiadores;
- Modo de aquecimento de piso radiante;
- Curva constante ou modo de velocidade fixa;
- Pode também ser controlado através da velocidade, dentro de caldeiras, através de um sinal PWM (Pulse Width Modulation) de baixa voltagem.

O novo sistema altamente eficiente ALPHA 1L da Grundfos (EEL mínimo 0,20) é o único circulador de substituição que encaixa na perfeição em instalações de aquecimento que tenham circuladores da Grundfos.

A aplicação móvel Grundfos GO Replace para iOS e Android oferece aos instaladores:

- Uma ferramenta sempre atualizada para substituir circuladores antigos e novos,
- Um guia de instalação passo-a-passo e sugestões sobre melhor manuseamento,
- Relatórios factuais sobre poupanças energéticas.

MPG DD

MODELO	CÓDIGO	LIGAÇÕES	DIST. ENTRE FLANGES (mm)	PESO (KG)	PREÇO
ALPHA1 L 15-40 130	99160550	G 1"	130	1,9	281,00 €
ALPHA1 L 15-60 130	99160574	G 1"	130	1,9	324,00 €
ALPHA1 L 15-65 130	99165123	G 1"	130	1,9	339,00 €
ALPHA1 L 20-40 130	99160575	G 1 1/4"	130	1,9	281,00 €
ALPHA1 L 20-60 130	99160577	G 1 1/4"	130	1,9	324,00 €
ALPHA1 L 25-40 130	99160578	G 1 1/2"	130	2,1	255,00 €
ALPHA1 L 25-60 130	99160583	G 1 1/2"	130	2,1	294,00 €
ALPHA1 L 25-40 180	99160579	G 1 1/2"	180	2,2	255,00 €
ALPHA1 L 25-60 180	99160584	G 1 1/2"	180	2,2	294,00 €
ALPHA1 L 32-40 180	99160587	G 2"	180	2,4	281,00 €
ALPHA1 L 32-60 180	99160590	G 2"	180	2,4	309,00 €

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS

MODELO	P1 (W) MÍN.	P1 (W) MÁX.	In (A) MÍN.	In (A) MÁX.
ALPHA1 L XX-40	3,5	28	0,05	0,30
ALPHA1 L XX-60	3,5	45	0,05	0,42
ALPHA1 L XX-65	7,0	60	0,09	0,58

DIMENSÕES

MODELO	DIMENSÕES em mm						
	L3	L4	B1	B2	H1	H2	H3
ALPHA1 L 15-XX 130	88,3	71,6	45,9	46,6	25,1	102,1	127,2
ALPHA1 L 20-XX 130	88,3	71,6	45,9	46,6	25,1	102,1	127,2
ALPHA1 L 25-XX 130	88,3	71,6	45,9	46,6	25,1	102,1	127,2
ALPHA1 L 25-XX 180	88,3	71,6	46,3	46,4	25,3	102,1	127,4
ALPHA1 L 32-XX 180	88,3	71,6	46,3	47,7	26,3	102,1	128,4

Os produtos selecionados neste catálogo estão disponíveis em stock, exceto as referências em cor cinza - prazo mediante pedido.



INSTALAÇÃO DE AQUECIMENTO

CIRCULADOR DE VELOCIDADE VARIÁVEL COM ELEVADA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

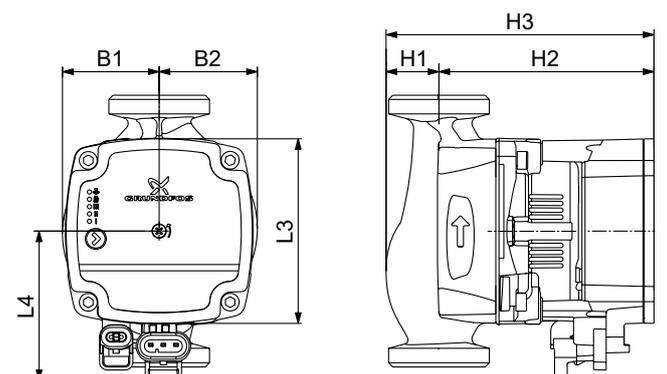
- Instalações de aquecimento em casas particulares,
- Novas instalações, substituição e renovação de instalações,
- Para todos os circuitos de aquecimento, radiadores e piso radiante.

CONSTRUÇÃO

- l Veio e rolamentos radiais em cerâmica "resistente a magnetite".
- l Base do rolamento em aço inoxidável.
- l Rotor e camisa do rotor em aço inoxidável ferrítico.
- l Corpo do circulador em ferro fundido.
- l Parafuso de desbloqueio.
- l Conexão com alimentação externa com várias posições para a ficha de instalação.
- l Cabo de conexão PWM para controlo de velocidade externo para substituição em caldeiras.

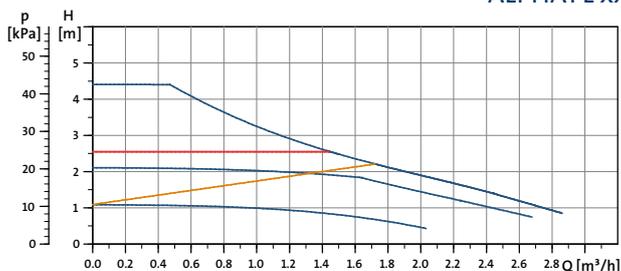
CARATERÍSTICAS TÉCNICAS

Tensão de alimentação	1 x 230 V - 10 %/+ 10 %, 50/60 Hz, PE
Proteção do motor	O circulador não requer nenhuma proteção externa do motor.
Índice de proteção	IPX4D
Classe de isolamento	F
Pressão máxima de funcionamento	10 bar
Nível de ruído	< 43 dB(A)
Temperatura ambiente	da 0 °C a +55 °C
Temperatura do líquido	da +2 °C a +95 °C
Modos de controlo	Pressão proporcional Pressão constante Curva constante (velocidade fixa) Através de um sinal PWM

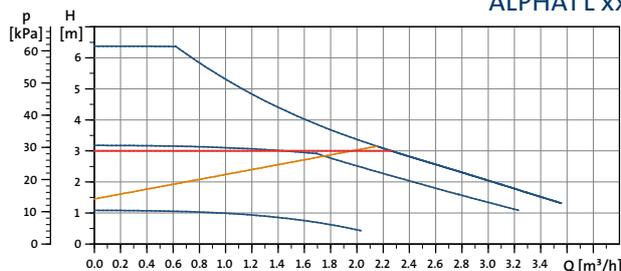


CURVAS CARACTERÍSTICAS

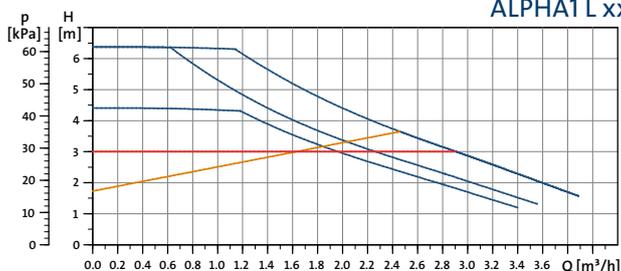
ALPHA1 L xx-40



ALPHA1 L xx-60



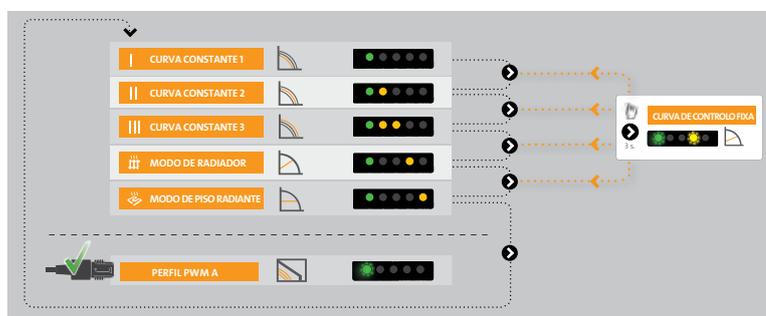
ALPHA1 L xx-65



- Modo de aquecimento de piso radiante / Curva de pressão constante
- Modo de aquecimento de radiadores / Curva de pressão proporcional
- Velocidade fixa I, II ou III / Curva constante



VANTAGENS



- Circulador “Universal” para instalações dentro e fora de caldeiras, onde pode substituir a maior parte dos circuladores Grundfos devido ao seu design especial de impulsor, a sua ficha de multi-posições e a possibilidade de comunicação através de sinal PWM.
- Devido ao seu índice de alta eficiência, o ALPHA 1L oferece também a oportunidade de melhorar o consumo de energia de uma instalação antiga, dividindo no mínimo o consumo de eletricidade por 4.
- Fácil de entender, instalar e configurar: apenas um botão para ajustar a bomba, e para substituição dentro das caldeiras, a aplicação Grundfos GO Replace torna muito mais fácil o processo de seleção e configuração.

EXEMPLOS DE SELEÇÃO E COMPATIBILIDADE

TIPO DE CIRCULADOR	COMPATIBILIDADE ANTIGOS MODELOS GRUNDFOS (NÃO EXAUSTIVO)	SISTEMA DE AQUECIMENTO PISO RADIANTE		SISTEMA DE AQUECIMENTO COM RADIADORES		
		SUPERFÍCIE AQUECIDA	ΔT 5°C (m³/h)	SUPERFÍCIE AQUECIDA	ΔT 20°C (m³/h)	NÚMERO DE RADIADORES (<1000W)
ALPHA3 ou ALPHA2 o ALPHA1 L XX-40	CC1 / CC4 / UM 20-13 / UM 40-20 / UMS XX-20 / UPS XX-40 / ALPHA XX-40 / ALPHA+ XX-40 / ALPHA PRO XX-40 / UPE XX-25 / UPE XX-40 / ALPHA2 L XX-40	50-70 m²	0,6-0,9 m³/h	70-200 m²	0,2-0,6 m³/h	4-20
ALPHA3 ou ALPHA2 XX-50	CC5 / UPS XX-50 / ALPHA2 L XX-50	70-90 m²	0,9-1,1 m³/h	200-230 m²	0,6-0,7 m³/h	17-23
ALPHA3 ou ALPHA2 ou ALPHA1 L XX-60	CC2 / CC3 / CC6 / UNIVERSAL / UPS XX-60 / ALPHA XX-60 / ALPHA+ XX-60 / ALPHA PRO XX-60 / UPE XX-60 / ALPHA2 L XX-60	90-130 m²	1,1-1,6 m³/h	230-250 m²	0,7-0,8 m³/h	19-25
ALPHA3 ou ALPHA2 XX-80	-	130-170 m²	1,6-2,1 m³/h	Avaliação necessária		

Valores apresentados a título indicativo, podendo aplicar-se em 90% dos casos. No entanto, é aconselhável que um instalador profissional proceda a uma avaliação por menorizada das necessidades da instalação.

SELEÇÃO ACESSÓRIOS

Diâmetro da tubagem	Tubagem Exterior			Tubagem Interior		Kit de isolamento	Cabo de sinal (Para controlo PWM)	Adaptação Molex	Adaptação de cabo Volex
	G 3/4 (20/27)	G1 (26/34)	G1 1/4 (33/42)	1" (26/34)	1" 1/4 (33/42)				
ALPHA1 L 15-XX	-	-	-	-	-	99270706	99165309	99165311	99165312
ALPHA1 L 20-XX	-	-	-	-	-	99270706	99165309	99165311	99165312
ALPHA1 L 25-XX	RU 3/4" F 99888844	RU 1" F 99672022	RU 1 1/4" F 529821	RU 1" M 529925	RU 1 1/4" M 99888849	99270706	99165309	99165311	99165312
ALPHA1 L 32-XX		RU 1" F 509921	RU 1 1/4" F 99672033			99270706	99165309	99165311	99165312



RU = ligações-uniões (ferro fundido) 2 peças



Kit de isolamento



Cabo de sinal Mini PWM 2 m



Adaptação de cabo Molex 0,150 m



Adaptação de cabo Volex 0,150 m



GRUNDFOS MAGNA3

A gama MAGNA3 da Grundfos tem 200 modelos de circuladores eficientes até 18 m.c.a. 70 m³/h e 16 bar, com uma eficiência energética já abaixo das exigências da Directiva Europeia Erp/EuP (EEI 0,23).

A gama SMALL aqui apresentada tem as seguintes características:

- Uma grande variedade de modos de regulação: ver tabela ao lado.
- Indicação de funcionamento, de avarias e de eficiência.
- Indicador de energia térmica.
- Painel de controlo e de comando.
- Detecção de funcionamento em seco.
- Possibilidade de regulação dos circuladores duplos em cascata (curva ou pressão constante), de forma alternada ou de emergência.
- Controlo remoto Grundfos GO com interface para telemóveis e Android.
- Comunicação sem fios GENIair integrada para funcionamento com sistema multi-bombas (entre 2 cabeças duplas ou 2 cabeças simples).
- Sensores de pressão diferencial e de temperatura integrados.
- Cartas CIM simples de instalar e disponíveis como acessórios para configuração de BUS standards GENIbus, LonWorks, Profibus DP, Modbus RTU, BACnet MS/TP, GSM/GPRS, Ethernet.
- 1 entrada analógica, 2 saídas relé, 3 entradas digitais.
- Versões simples fornecidas com kit de isolamento, mas apenas para aquecimento (kit "água gelada" para a versão simples disponível como acessório).

CIRCULADOR SIMPLES E DUPLO COM ELEVADA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

- Instalação de aquecimento, ar condicionado, sistemas de refrigeração, águas quentes sanitárias para pequenos ou grandes sistemas domésticos,
- Sistemas de bombas geotérmicas, de aquecimento solar,
- Novas instalações, substituição e renovação de instalações.

CONSTRUÇÃO

- l Motor síncrono de 4 polos com ímãs permanentes.
- l A velocidade do circulador é controlada por um conversor de frequência integrado.
- l Rotor em neodímio.
- l Sensores de temperatura e de pressão diferencial integrados.
- l Proteção térmica integrada - O circulador não requer nenhuma proteção externa do motor.
- l Interface de controlo de fácil utilização com ecrã TFT.
- l Função de comunicação GTB com carta CIM (disponível como acessório) para instalar no quadro de comando.
- l Corpo da bomba em ferro fundido.
- l Tratamento por cataforese (anticorrosão) do revestimento da cabeça e do corpo da bomba.
- l Versão bombas duplas.
- l Versão bomba simples fornecida com kit de isolamento, mas apenas para aquecimento.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tensão de alimentação	1x220- 240V, 50 Hz
Temperatura do líquido	-10°C a +110°C
Temperatura ambiente	0°C a +40°C
Pressão máxima serviço	10 bar
Índice proteção	X4D
Classe isolamento	F
Modo de regulação	AUTOADAPT, FLOWADAPT, FLOW-LIMIT, pressão proporcional, pressão constante, controlo Δt , temperatura constante, curva constante, modo nocturno



Preparado para carta CIM



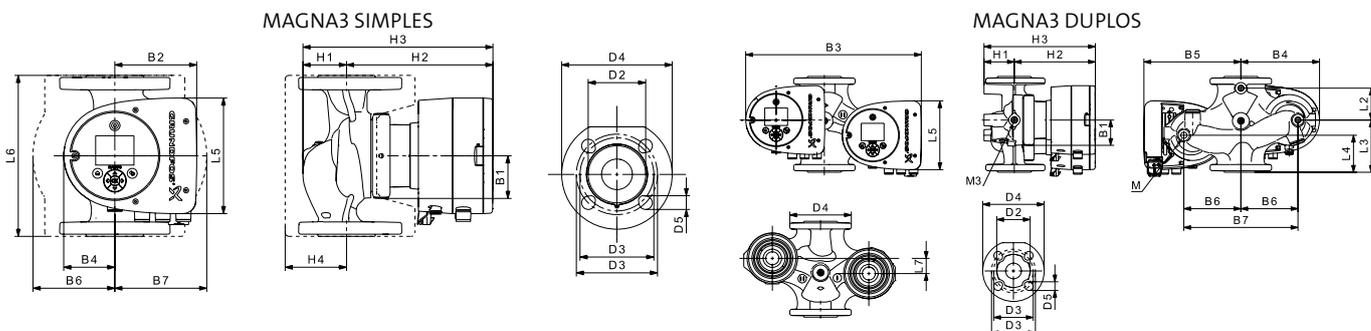
ECRÃ LCD

MODELO	CÓDIGO	LIGAÇÕES	DIST. ENTRE FLANGES (mm)	PN	TENSÃO	P1 MINI (W)	In MINI (A)	P1 MAXI (W)	In MAXI (A)	EEl (ÍNDICE DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA)	PESO (KG)	PREÇO
Simples												
MAGNA3 25-40 180	97924244	G1"1/2	180	10	1x230V	9	0,09	56	0,46	0,19	4,8	795,00 €
MAGNA3 25-60 180	97924245	G1"1/2	180	10	1x230V	9	0,09	91	0,75	0,19	4,8	944,00 €
MAGNA3 32-40 180	97924254	G2"	180	10	1x230V	9	0,09	74	0,61	0,19	4,8	977,00 €
MAGNA3 32-60 180	97924255	G2"	180	10	1x230V	9	0,09	110	0,91	0,19	4,8	1.143,00 €
MAGNA3 32-40 F 220	98333834	DN32	220	6/10	1x230V	9	0,09	74	0,61	0,19	7,8	1.076,00 €
MAGNA3 32-60 F 220	98333854	DN32	220	6/10	1x230V	9	0,09	110	0,91	0,19	7,8	1.259,00 €
MAGNA3 40-40 F 220	97924266	DN40	220	6/10	1x230V	12	0,11	97	0,80	0,19	9,8	1.341,00 €
Duplos												
MAGNA3 D 32-40 180	97924449	G2"	180	10	1x230V	9	0,09	74	0,61	0,20	13,2	1.793,00 €
MAGNA3 D 32-60 180	97924450	G2"	180	10	1x230V	9	0,09	110	0,91	0,20	13,2	2.097,00 €
MAGNA3 D 32-40 F 220	98333840	DN32	220	6/10	1x230V	9	0,09	74	0,61	0,20	15,6	1.975,00 €
MAGNA3 D 32-60 F 220	98333860	DN32	220	6/10	1x230V	9	0,09	110	0,91	0,20	15,6	2.310,00 €
MAGNA3 D 40-40 F 220	97924461	DN40	220	6/10	1x230V	12	0,11	97	0,80	0,20	19,9	2.462,00 €

DIMENSÕES (em mm)

MAGNA3 SIMPLES

MODELO	L5	L6	B1	B2	B4	B6	B7	H1	H2	H3	H4	D2	D3	D4	D5
MAGNA3 XX-XX	158	190	58	111	69	90	113	54	185	239	71	-	-	-	-
MAGNA3 32-XX F	158	220	58	111	69	100	110	65	185	250	82	76	90/100	140	14/19
MAGNA3 40-XX F	158	220	58	111	69	105	105	65	199	264	83	84	100/110	150	14/19



MAGNA3 DUPLOS

MODELO	L2	L3	L4	L5	L7	B1	B3	B4	B5	B6	B7	H1	H2	H3	D2	D3	D4	D5	M	M3
MAGNA3 D 32 XX				158	35	58	400	179	221	-	-	54	185	239	-	-	-	-	-	1/4
MAGNA3 D 32-XX F	73	120	85	158	35	58	400	179	221	130	260	69	185	254	76	90/100	140	14/19	12	1/4
MAGNA3 D 40-XX F	53	140	60	158	15	58	452	211	241	130	260	76	199	275	84	100/110	150	14/19	12	1/4

A MAGNA3 EM DETALHE

Isolamento perfeito
Carcaça de isolamento de série. Para refrigeração como acessório

Tecnologia com rotor de neodímio
Rotor de imã permanente de neodímio para um rendimento superior e maior eficiência do motor.

Refrigeração por ar que previne problemas de condensação

Interface de utilizador de qualidade superior
Ecrã TFT a cores (Thin Film Transistor) para uma configuração fácil e intuitiva da bomba.

Fácil integração BMS
Os módulos de conexão BMS e CIM colocam-se facilmente e directamente na caixa de controlo.

NOVO
Assistente de aplicação que permite o ajuste intuitivo da bomba em qualquer tipo de instalação.

WIZARD

Anel de aperto
Inovador anel de aperto especialmente desenhado para permitir uma rápida reposição e manutenção da cabeça da bomba.

Hidráulica melhorada
A hidráulica da bomba foi otimizada graças ao uso de ferramentas 3D e de análise de caudal.

Estator compacto para uma eficiência superior

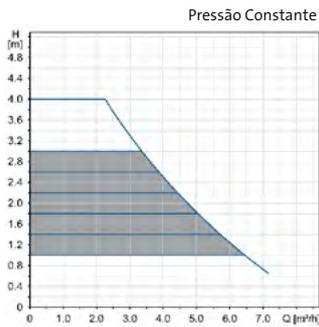
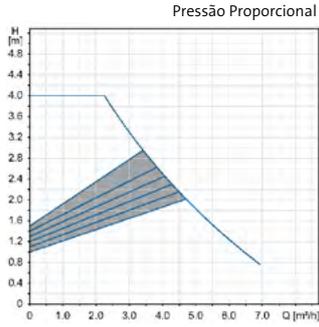
Sensores que marcam a diferença
Sensores integrados medem a pressão diferencial da bomba para uma eficiência melhorada.

Cablagem simples

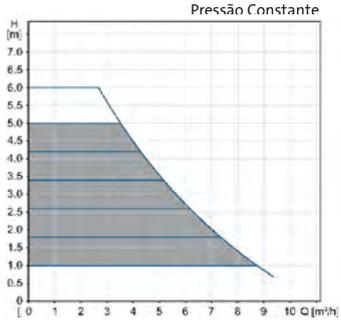
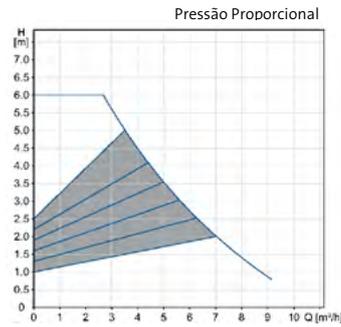
Indicador do estado da bomba

Mais dados desde e para a bomba
Dispõe de três entradas digitais dos relés de saída e uma entrada

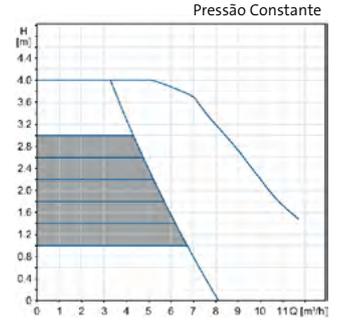
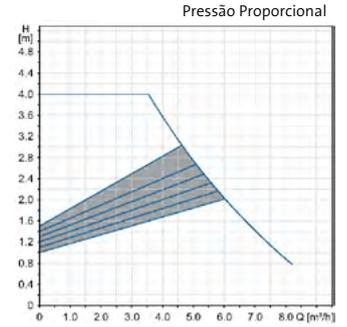
MAGNA3 25-40 (N) 180



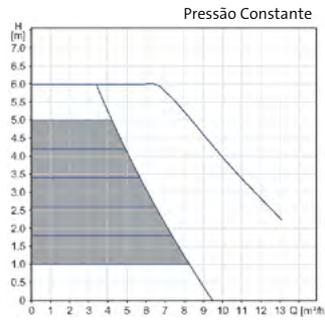
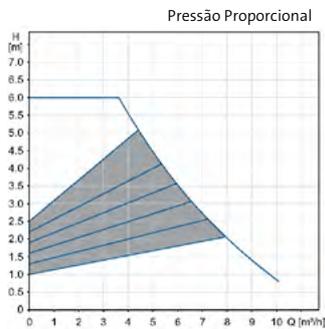
MAGNA3 25-60 (N) 180



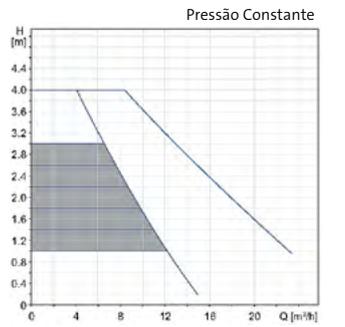
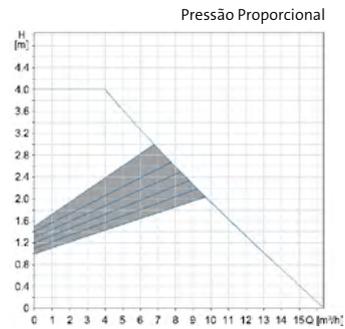
**MAGNA3 32-40 (F) (N)
MAGNA3 D 32-40 (F)**



**MAGNA3 32-60 (F) (N)
MAGNA3 D 32-60 (F)**



**MAGNA3 40-40 F (N)
MAGNA3 D 40-40 F**



MAGNA1



AQUECIMENTO E AR CONDICIONADO

CIRCULADOR SIMPLES E DUPLO COM ELEVADA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

- Instalação de aquecimento, ar condicionado, águas quentes sanitárias para pequenos ou grandes sistemas domésticos,
- Sistemas de bombas geotérmicas,
- Novas instalações, substituição e renovação de instalações.

CONSTRUÇÃO

- | Motor síncrono de 4 polos com ímanes permanentes.
- | A velocidade do circulador é controlada por um conversor de frequência integrado.
- | Rotor em neodímio.
- | Proteção térmica integrada - O circulador não requer nenhuma proteção externa do motor.
- | Corpo da bomba em ferro fundido.
- | Tratamento por cataforese (anticorrosão) do revestimento da cabeça e do corpo da bomba.
- | Índice de proteção: X4D - Classe de isolamento F.
- | Versão bombas duplas.
- | Versão bomba simples fornecida com kit de isolamento, mas apenas para aquecimento.

GRUNDFOS MAGNA1

A gama MAGNA1 é composta por circuladores fiáveis e de elevada eficiência energética, cumprindo com os requisitos da Directiva Europeia. Os circuladores MAGNA1 têm as características essenciais para situações de renovação ou de substituição de instalações onde os famosos UPS UPSD já deram as suas provas:

- 3 possibilidades de regulação: pressão constante (x3), pressão proporcional (x3), curvas constantes (x3).
- Indicação de funcionamento e de avarias.
- Possibilidade de regulação manual dos circuladores duplos em cascata.
- Controlo remoto e entrada/saída de relé não fornecidos. (except the models shown below).
- Versões simples fornecidas com kit de isolamento, mas apenas para aquecimento (kit "água gelada" para a versão simples disponível como acessório).
- **Novas funções no modelo C (ver placa) :**
 - . 1 relé de saída, 1 entrada digital para PLC ou BMS.
 - . Comunicação com Grundfos GO.
 - . Bomba dupla com comunicação sem fios
 - . Bomba dupla (Modelo D) com comunicação sem fios

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tensão de alimentação	1 x 230 V – 10 %/+ 6 %, 50 Hz, PE
Temperatura do líquido	-10°C a +110°C
Temperatura ambiente	0°C a +40°C
Pressão máxima de serviço	10 bar
Classe de proteção	X4D
Classe de isolamento	F
Modo de regulação	Pressão proporcional, pressão constante, curva constante

MPG BA

MODELO	CÓDIGO	LIGAÇÃO	DIST. ENTRE FLANGES (mm)	PN	TENSÃO	P1 MINI (W)	In MINI (A)	P1 MAXI (W)	In MAXI (A)	EEL (ÍNDICE DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA)	PESO (Kg)	PREÇO
Simples												
MAGNA1 25-40 180	99221216	G1"1/2	180	6/10	1x230 V	9	0,09	56	0,45	0,20	4,4	734,00 €
MAGNA1 25-60 180	99221217	G1"1/2	180	6/10	1x230 V	9	0,09	92	0,74	0,20	4,4	871,00 €
MAGNA1 32-40 180	99221233	G2"	180	6/10	1x230 V	9	0,09	73	0,59	0,20	4,4	902,00 €
MAGNA1 32-60 180	99221234	G2"	180	6/10	1x230 V	9	0,09	111	0,90	0,20	4,4	1.055,00 €
MAGNA1 32-40 F 220	99221263	DN32	220	6/10	1x230 V	9	0,09	73	0,59	0,20	7,4	993,00 €
MAGNA1 32-60 F 220	99221269	DN32	220	6/10	1x230 V	9	0,09	111	0,90	0,20	7,4	1.162,00 €
MAGNA1 40-40 F 220	99221291	DN40	220	6/10	1x230 V	12	0,11	90	0,72	0,20	9,5	1.238,00 €

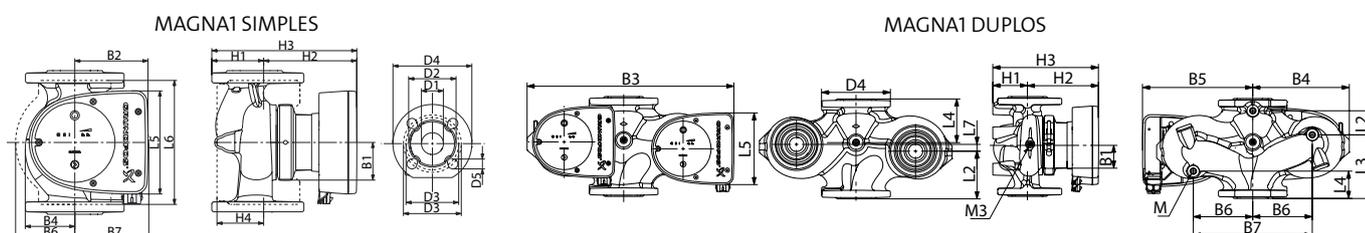
Os produtos seleccionados neste catálogo estão disponíveis em stock, exceto as referências em cor cinza - prazo mediante pedido.

MODELO	CÓDIGO	LIGAÇÃO	DIST. ENTRE FLANGES (mm)	PN	TENSÃO	P1 MINI (W)	In MINI (A)	P1 MAXI (W)	In MAXI (A)	EEl (ÍNDICE DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA)	PESO (Kg)	PREÇO
Duplos												
MAGNA1 D 32-40 180	99221238	G2"	180	6/10	1x230 V	9	0,09	73	0,59	0,23	12,4	1.658,00 €
MAGNA1 D 32-60 180	99221239	G2"	180	6/10	1x230 V	9	0,09	111	0,90	0,23	12,4	1.939,00 €
MAGNA1 D 32-40 F 220	99221267	DN32	220	6/10	1x230 V	9	0,09	73	0,59	0,23	14,7	1.827,00 €
MAGNA1 D 32-60 F 220	99221273	DN32	220	6/10	1x230 V	9	0,09	111	0,90	0,22	14,7	2.136,00 €
MAGNA1 D 40-40 F 220	99221293	DN40	220	6/10	1x230 V	12	0,11	90	0,72	0,22	19	2.276,00 €

DIMENSÕES (em mm)

MAGNA1 SIMPLES

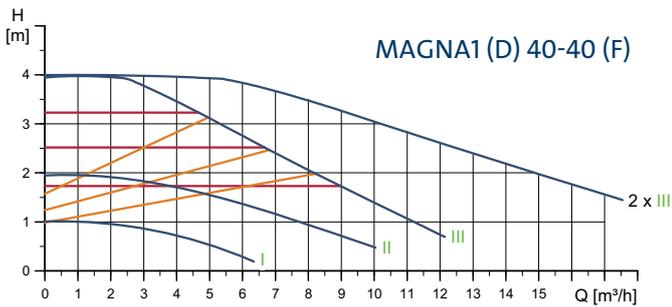
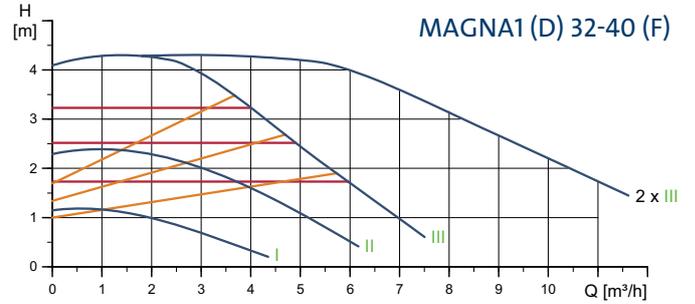
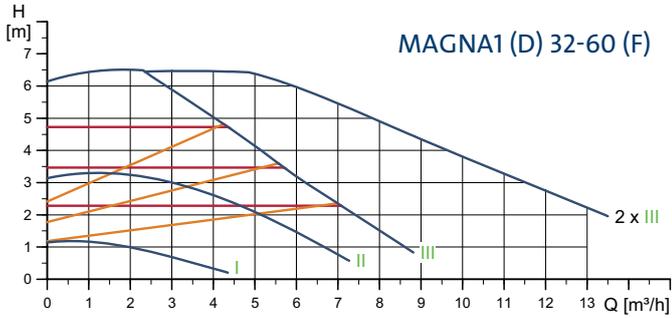
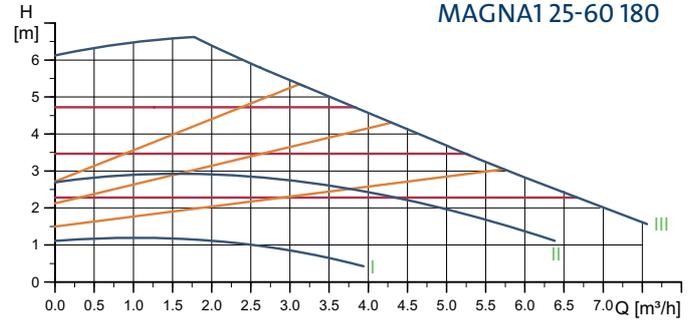
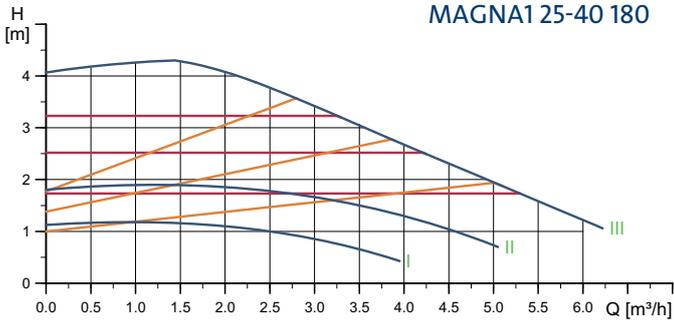
MODELO	L5	L6	B1	B2	B4	B6	B7	H1	H2	H3	H4	D2	D3	D4	D5
MAGNA1 xx-xx	158	190	58	111	69	90	113	54	142	196	71				
MAGNA1 32-xx F	158	220	58	111	69	100	110	65	142	207	82	76	90/100	140	14/19
MAGNA1 40-xx F	158	220	58	111	69	105	105	65	156	221	83	84	100/110	150	14/19



MAGNA1 DUPLOS

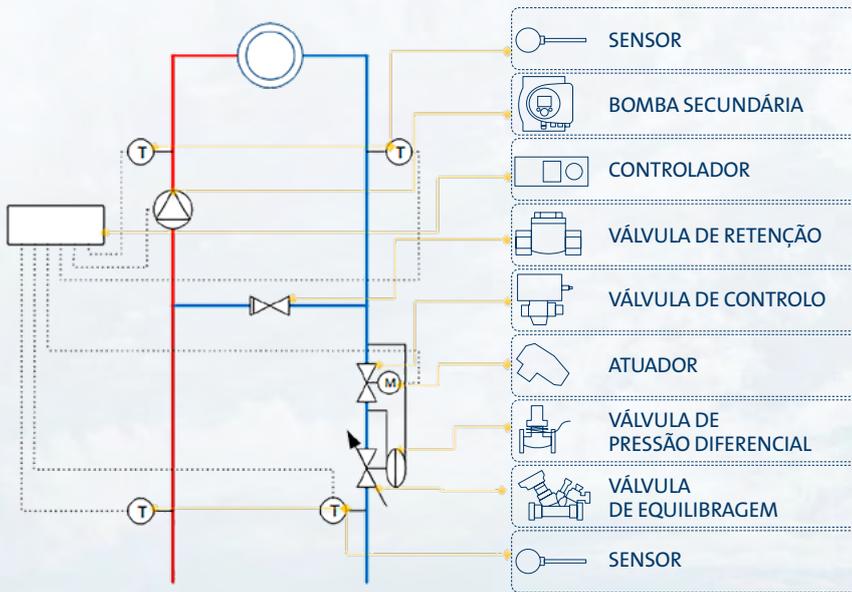
MODELO	L2	L3	L4	L5	L7	B1	B3	B4	B5	B6	B7	H1	H2	H3	D2	D3	D4	D5
MAGNA1 D 32-xx				158	35	58	400	179	221			54	142	196				
MAGNA1 D 32-xx F	73	120	85	158	35	58	400	179	221	130	260	69	142	211	76	90/100	140	14/19
MAGNA1 D 40-xx F	53	140	60	158	15	58	452	211	241	130	260	76	156	232	84	100/110	150	14/19

2 x III : Velocidade constante das versões duplas, funcionamento em cascata



O QUE É O GRUNDFOS MIXIT?

UM CIRCUITO DE MISTURA TRADICIONAL



A SOLUÇÃO MIXIT



UMA VISÃO DETALHADA DO MIXIT

UMA SOLUÇÃO FLEXÍVEL
Compatível com várias aplicações de válvulas de 2 e 3 vias

PRONTO PARA CONECTAR
Solução de monitorização gratuita incluída e Fieldbus integrado

ALTO RENDIMENTO
Boa interação entre os componentes do sistema e o sensor de caudal integrado

FÁCIL CONFIGURAÇÃO
Acesso a configurações adicionais no Grundfos GO

SOLUÇÃO "TUDO EM UM"
Pré-montado e testado na fábrica

MAIOR EFICIÊNCIA
Economize 50% do tempo de instalação e comissionamento

MAIS DADOS, MAIS CONTROLO
Mais de 100 pontos de dados disponíveis, com comissionamento e otimização totalmente fora do local

FÁCIL ARRANQUE
Assistentes de configuração disponíveis através do GO Remote





GRUNDFOS MIXIT

Grundfos MIXIT é uma solução completa para o ciclo de mistura de sistemas de aquecimento e ar condicionado em edifícios residenciais ou comerciais.

Reduz a complexidade da instalação de um loop de mixagem tradicional graças, em particular:

- À sua operação e comunicação sem fios com o circulador MAGNA3;
- À sua válvula reguladora configurável em 2 ou 3 vias, o seu servomotor, os seus sensores integrados de vazamento e temperatura;
- À sua unidade de controlo configurável a partir de uma fácil interface ou através da app Grundfos GO.

O MIXIT pode operar sozinho ou como um subsistema em instalações controladas por um BMS.

SOLUÇÃO DE LOOP DE MISTURA PARA USO COM UM CIRCULADOR MAGNA3 (D) E TPE3 (D)

FUNÇÕES

Funções standard (MIXIT et MIXIT DYNAMIC)

- Controlo de temperatura.
- Proteção contra sobreaquecimento em pisos radiantes.
- Proteção contra congelamento, pré-aquecimento da bobina para instalações de tratamento de ar.
- Modos de controlo do circulador: AUTOAdapt, pressão proporcional, pressão constante, caudal constante, velocidade fixa / curva constante.
- Compensação da temperatura externa; Programa Eco e paragem em clima quente.
- Controlo e monitorização possíveis através do Grundfos BuildingConnect.

Funções adicionais (MIXIT DYNAMIC)

- Independência de pressão por meio de sensor de caudal integrado.
- Medição de energia.
- Funções de otimização com limitadores de caudal de alimentação, temperatura de retorno, energia térmica, temperatura diferencial.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

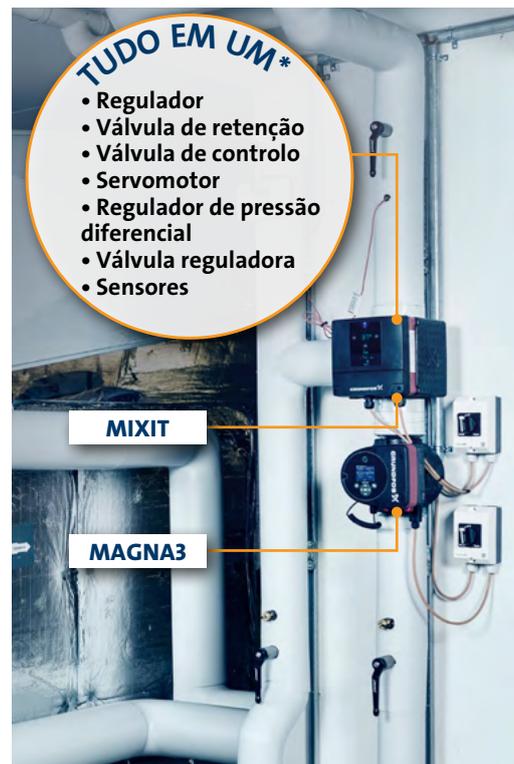
Tensão de alimentação	1 x 230 V - ± 10 %, 50 Hz, PE
Temperatura do líquido	0°C a 90 °C (TF110)
Temperatura ambiente	0°C à 50 °C
Potência máxima	15 W
Tipo de válvula	Válvula de esferas - percentagem igual
Válvula de retorno	Integrado apenas na versão encadeada
Índice de proteção	X4D

MPG BC

MODELO	CÓDIGOS		LIGAÇÕES	ESPAÇAMENTO	Kvs (M3/H)	PN (BAR)	PREÇO	
	Bypass à esquerda	Bypass à direita					Bypass à esquerda	Bypass à direita
MIXIT 25-6.3	99508816	99508818	G 1"½	240	6.3	10	2.125,00 €	2.125,00 €
MIXIT 25-10	99508819	99508820	G 1"½	240	10	10	2.310,00 €	2.310,00 €
MIXIT 32-16	99508822	99508834	G 2"	240	16	10	2.587,00 €	2.587,00 €
MIXIT DYNAMIC 25-6.3	99524563	99524667	G 1"½	240	6.3	10	3.049,00 €	3.049,00 €
MIXIT DYNAMIC 25-10	99524668	99524669	G 1"½	240	10	10	3.234,00 €	3.234,00 €
MIXIT DYNAMIC 32-16	99524670	99524671	G 2"	240	16	10	3.511,00 €	3.511,00 €

Para outros modelos com flanges DN32 a DN50, Kvs maiores e possibilidades de controlo via BUS padrão (BACnet e MODbus), consulte-nos.

DESEMPENHO



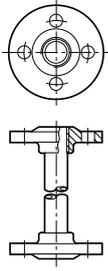
* MIXIT combina a funcionalidade de muitos componentes de uma instalação clássica.

Os produtos selecionados neste catálogo estão disponíveis em stock, exceto as referências em cor cinza - prazo mediante pedido.

SELEÇÃO ACESSÓRIOS MAGNA1 - MAGNA3

Adaptação DISTÂNCIA ENTRE FLANGES

MPG AD

Descrição	DN	Comprimento (mm)	MODELO	CÓDIGO	PREÇO
 <p>Permite aumentar a distância entre flanges do circulador no caso de uma substituição, sem modificar a tubagem existente. O kit Adaptação inclui um espaçador, vedantes e parafusos.</p>	40	30	KIT A 40/30	96608515	102,00 €
	40	70	KIT A 40/70	539721	107,00 €

PLACAS DE OBTURAÇÃO

MPG AD

Descrição	MODELO	CÓDIGO	PREÇO
 <p>Aplicada essencialmente nos circuladores duplos, a tampa de obturação é colocada no sítio do motor, permitindo que uma cabeça da bomba funcione enquanto a outra está a ser reparada.</p>	BF MAGNA3&1 SMALL	98159373	56,00 €

LIGAÇÕES-UNIÕES E FLANGES OVAIS

MPG AD

Descrição	MODELO	Ligações (em mm)	Material	MODELO	CÓDIGO	PREÇO
 <p>Jogo de 2 uniões com vedantes para instalação do circulador com tubagem roscada no exterior (Rp) ou no interior (R). Estes acessórios podem ser em ferro fundido ou latão. Alguns incluem uma válvula de retenção (RUV).</p>	25-xx	Rp 3/4	Ferro Fundido	RU 3/4" F	99888844	13,00 €
		Rp 1		RU 1" F	99672022	14,00 €
		R 1		RU 1" M	529925	33,00 €
		R 1 1/4		RU 1"1/4 M	99888849	19,00 €
	32-xx	Rp 1	Latão	RU 1" F	529972	19,00 €
		Rp 1		RU V 1" F	519806	38,00 €
		Rp 1 1/4		RU V 1" 1/4 F	519807	45,00 €
		Rp 1 1/4		F. Fundido	RU 1"1/4 F	99672033

CONTRA FLANGES PARA SOLDAR

MPG AD

Descrição	DN	Ligações (em mm)	Material	PN (bar)	MODELO	CÓDIGO	PREÇO
 <p>Contra flange para soldar no aço ou no aço inoxidável. Fornecida com vedante e parafuso. A embalagem contém 1 peça: prever 2 contra flanges para a montagem de um circulador.</p>	DN 25	25	Aço	25	BRS 25 / 25	96569192	a pedido
	DN 32	32		16	BRS 32	96569183	a pedido
	DN 32	32		25	BRS 32/25	96569193	a pedido
	DN 40	40		16	BRS 40	96569184	a pedido
	DN 40	40		25	BRS 40/25	96569194	a pedido

Os produtos selecionados neste catálogo estão disponíveis em stock, exceto as referências em cor cinza - prazo mediante pedido.

CONTRA FLANGES ROSCADAS
MPG AD

Descrição	DN	Ligações	Material	PN (bar)	MODELO	CÓDIGO	PREÇO
 <p>Contra flange para aparafusar no aço ou no aço inoxidável. Fornecida com vedante e parafuso. A embalagem contém 1 peça: prever 2 contra flanges para a montagem de um circulador.</p>	DN 25	Rp 1"	Aço	16	BRT 1"	96569175	a pedido
	DN 32	Rp 1" ¼			BRT 1"1/4	96569159	a pedido
	DN 40	Rp 1" ½			BRT 1"1/2	96569170	a pedido

KIT DE ISOLAMENTO PARA "ÁGUA GELADA" (max. -10°C)
MPG AD

Descrição	MODELO	KIT DE ISOLAMENTO		PREÇO	
		MAGNA1 (N)	MAGNA3 (N)	M1 N	M3 N
 <p>Os circuladores simples MAGNA3 e MAGNA1 são fornecidos com kit de isolamento, mas apenas para aplicações em sistemas de aquecimento. Para as aplicações "água gelada", é obrigatória a utilização de kits adaptados às temperaturas negativas. Estes kits foram concebidos para os modelos de circuladores simples (1 cabeça), cuja temperatura máxima de funcionamento é de -10° C</p>	25-xx 180	98538852	98354534	226,00 €	226,00 €
	32-xx 180	98538853	98354535	240,00 €	254,00 €
	32-40/60/80/100 F	98538854	98354536	254,00 €	282,00 €
	40-40/60 F 220	98538855	98354537	a pedido	296,00 €

INTERFACE DE CONTROLO REMOTO GRUNDFOS GO
MPG AD

Descrição	MODELO	CÓDIGO	PREÇO	
 <p>MAGNA3 Uma vez efectuado o emparelhamento com o circulador, o interface Grundfos GO permite visualizar os seguintes elementos: visão geral do produto e dos seus dados, configuração e início de funcionamento, lista detalhada dos alarmes e avisos, criação de um relatório de instalação em formato pdf, duplicação de uma configuração para outro circulador, etc.</p> <p>O Dongle Universal deve ser utilizado em Smartphones que utilizam ligação bluetooth. Este deve ser colocado debaixo do smartphone e pode ser utilizado em iPhones, iPads ou telefones com sistema operativo Android.</p>	Dongle para até iPhone 4 e iPod 4.	MI 202	98046376	a pedido
	Dongle para iPhone 5 e iPod 5.	MI 204	98424092	a pedido
		MI 301	98046408	305,00 €
	iPod Touch 5G + interface Grundfos GO	MI 204 iPod Touch Kit	98612711	a pedido

DIMENSIONAMENTO

Este método permite uma determinação rápida para instalações domésticas.
Para instalações maiores, é necessário realizar um estudo mais aprofundado.

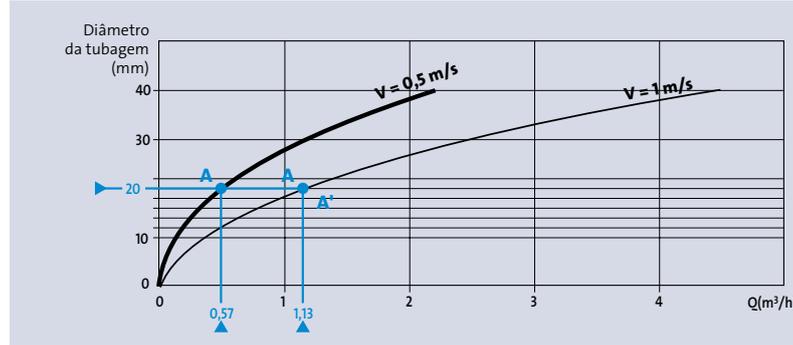
1 CÁLCULO DO CAUDAL $Q = m^3/h$

Depende:
> o diâmetro da tubagem
> a velocidade de escoamento não deverá ultrapassar 1 m/s

De preferência, tomar o valor da velocidade de 0,5 m/s.

Determinação do caudal através do âbaco:

1. Leia sobre o eixo vertical o valor do diâmetro: 20 mm (3/4").
2. Desenhe uma linha horizontal intersectando a curva velocidade $V = 0,5 \text{ m/s}$ e $V = 1 \text{ m/s}$.
3. Do ponto A descer verticalmente intersectando o eixo do caudal (m^3/h).



Com uma velocidade de 1 m/s, temos um caudal de 1,13 m^3/h e de 0,57 m^3/h para uma velocidade de 0,5 m/s em um diâmetro de tubagem de 20 mm.

CAUDAL

m^3/h

2 CÁLCULO DA PRESSÃO OU DA ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL = m.c.a.

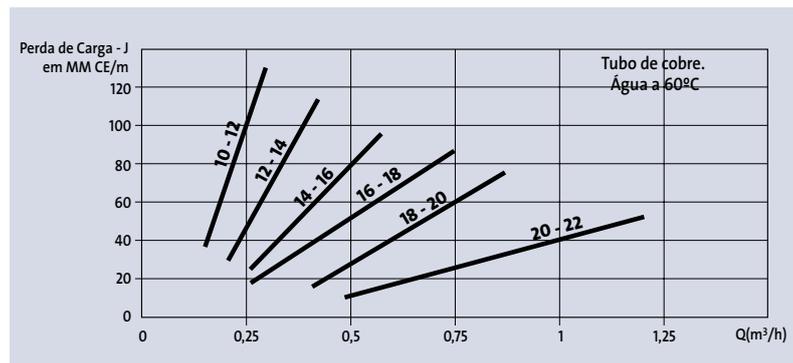
10 m.c.a. = 1 bar

É a soma total das perdas totais na ida e no retorno.

Nota: no cálculo de uma instalação pequena pode ser realizada apenas o cálculo do retorno. Então, o diâmetro e o comprimento a partir do ponto mais distante para a fonte de aquecimento de água quente são levados em conta para este cálculo.

Determinação das perdas de carga a partir do âbaco:

1. A partir do caudal calculado, intersectar a linha do diâmetro.
2. Traçar uma linha horizontal ao eixo J correspondente às perdas de carga.
3. Multiplicar pelo comprimento de tubagem.



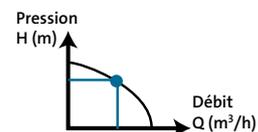
Para uma tubagem de 20 m no circuito de retorno com um ϕ 20 (18-20) e uma velocidade de escoamento de 0,5 m/s, a perda de carga para um caudal 0,57 m^3/h será $20 \times 40 = 800 \text{ mm} = 0,8 \text{ mca}$.

HMT

m.c.a.

3 SELECIONAR O CIRCULADOR

Escolher o circulador que cumpra o ponto de funcionamento.



CIRCULADOR

RECIRCULAÇÃO DE ÁGUA QUENTE SANITÁRIA

> Porquê?

Além do conforto da água quente instantânea, a distância entre o ponto de uso (base de chuveiro, banheira,...) e o ponto de produção de água quente pode implicar um desperdício significativo: pode gastar-se até 15 litros de água até que a água quente chegue ao ponto de uso...

> Como?

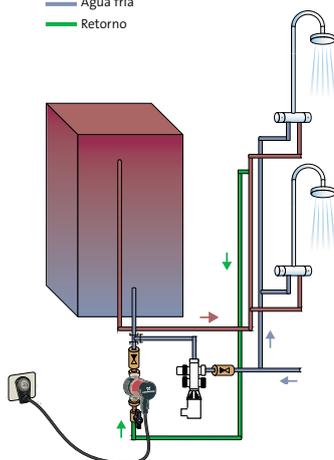
1. Instalar uma tubagem de circuito fechado (cor verde nos esquemas) a partir do(s) ponto(s) mais distante(s) até à fonte de produção das AQS (cilindro ou caldeira).
2. Instalar um circulador no circuito de retorno.

Este circuito nas AQS deve aumentar o conforto e a poupança de água:

- > possibilidade de adaptar os intervalos de funcionamento do circulador.
- > funcionamento silencioso (ruído na tubagem do circuito).

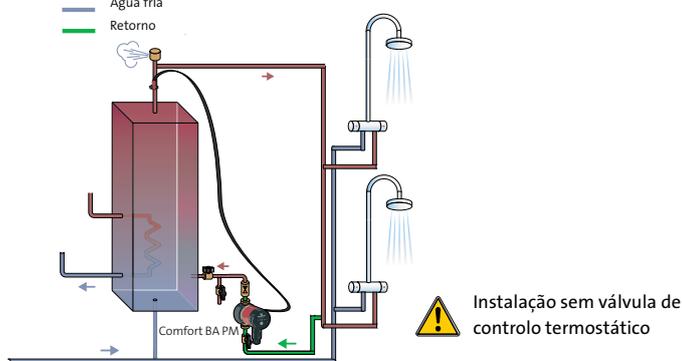
- 🔌 Válvula anti-retorno
- Água quente
- Água fria
- Retorno

Exemplo recirculação de água quente a partir do sistema de aquecimento eléctrico



- 🔌 Válvula anti-retorno
- Água quente
- Água fria
- Retorno

Exemplo recirculação de água quente a partir do sistema de caldeira



A REGULAMENTAÇÃO

> Os riscos associados à Legionella



Infecção respiratória causada pela bactéria da *Legionella* que se desenvolve em meios aquáticos naturais ou artificiais, entre 25 e 42°C e se espalha no ar (aerossol).

> Todos os textos e decretos publicados são relativos às instituições sociais, médico-sociais, de acolhimento de idosos e de instalações públicas.

> Não há legislação específica para uma instalação de uso doméstico.

Porém, as seguintes precauções devem ser seguidas para evitar/limitar o aparecimento da *Legionella*:

- > evitar a estagnação da água e garantir uma boa circulação;
- > tratar o calcário e a corrosão;
- > no ponto de produção da água quente, esta deve estar sempre acima de 55°C (circuito fechado entre 45°C e 65°C).

SOLUÇÕES GRUNDFOS

Circuladores / Modelos	CARACTERÍSTICAS principais	Temperatura do Líquido (°C)
COMFORT PM 	1,2 m.c.a. 0.6 m³/h Baixo consumo de energia (7W) Função AUTOadapt (versão A) 3 velocidades de funcionamento (versão S)	+2 a +95°C
UP N 	10 m.c.a. 11 m³/h Relógio disponível como acessório	-25 a +110°C ou +2 a +110°C
ALPHA2 N 	6 m.c.a. 3 m³/h Função AUTOadapt 3 velocidades fixas 3 curvas pressão constante 3 curvas pressão proporcional	+2 a +110°C
ALPHA SOLAR Instalação solar térmica 	14,5 m.c.a. 3 m³/h 4 velocidades de funcionamento ou PWM	+2 a +130°C

ALPHA2-N



GRUNDFOS ALPHA2 N

O design inovador do circulator ALPHA2 torna-o particularmente compacto. O conversor de frequência, a tecnologia do motor de ímã permanente e a concepção do estator colocam o ALPHA2-N ao mais alto nível em termos de eficiência energética.

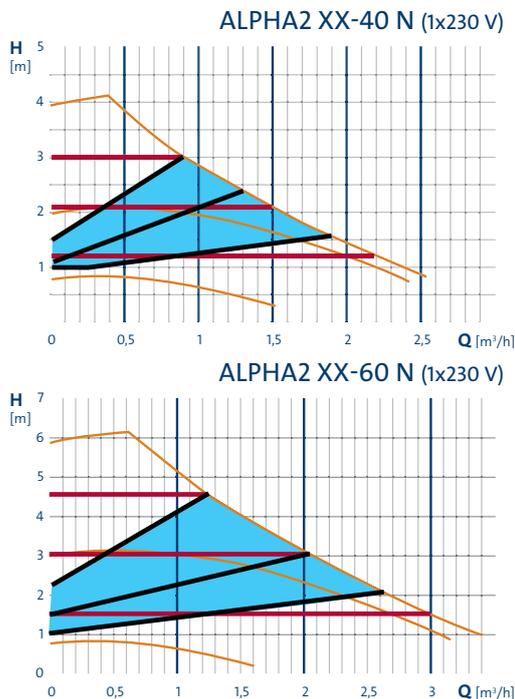
MPG DF

MODELO	CÓDIGO	LIGAÇÕES	DIST. ENTRE LIGAÇÕES (mm)	PESO (KG)	PREÇO
ALPHA2 25-40 N	99411272	G 1 1/2	130	2,01	746,00 €
ALPHA2 25-60 N	99411287	G 1 1/2	130	2,01	858,00 €
ALPHA2 25-40 N	99411365	G 1 1/2	180	2,18	746,00 €
ALPHA2 25-60 N	99411424	G 1 1/2	180	2,18	858,00 €
ALPHA2 32-40 N	99411432	G 2	180	2,33	821,00 €
ALPHA2 32-60 N	99411448	G 2	180	2,33	942,00 €

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS

MODELO		P _i (W)	I _n (A)
ALPHA2 XX-40 N	Min.	3	0,04
	Max.	18	0,18
ALPHA2 XX-60 N	Min.	3	0,04
	Max.	34	0,32

CURVAS CARACTERÍSTICAS



INSTALAÇÃO DE ÁGUA QUENTE SANITÁRIA

CIRCULADOR DE VELOCIDADE VARIÁVEL COM ELEVADA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

- Instalações de água quente em casas particulares e pequenos edifícios de apartamentos,
- Novas instalações, substituição e renovação de instalações,
- Pequenos sistemas de aquecimento.

CONSTRUÇÃO

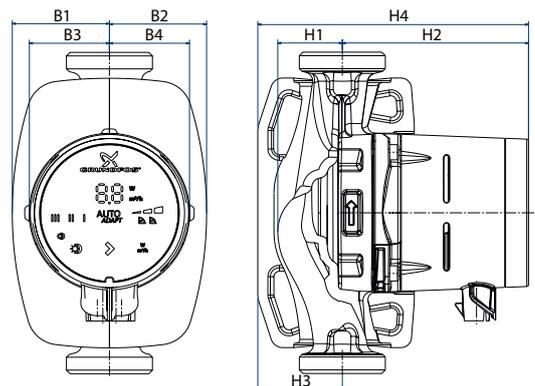
- | Veio e rolamentos radiais em cerâmica.
- | Base do rolamento em aço inoxidável.
- | Rotor e camisa do rotor em aço inoxidável.
- | Corpo do circulator em aço inoxidável.
- | Ligação eléctrica de encaixe.
- | Visualização imediata do consumo de energia (W) e do caudal (m³/h).
- | Proteção contra o funcionamento a seco.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tensão de alimentação	1 x 230 V – 10 %/+ 6 %, 50 Hz, PE
Proteção	O circulator não necessita de proteção externa.
Índice de proteção	IP X4D
Classe de isolamento	F
Pressão máxima de funcionamento	10 bar
Nível de pressão sonora	< 43 dB(A).
Temperatura ambiente	0°C a +40°C
Temperatura do líquido	+2°C a +110°C
Modo de regulação	AUTOADAPT, pressão proporcional, pressão constante, curva constante, modo nocturno.

DIMENSÕES

MODELO	DIMENSÃO em mm						
	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3
ALPHA2 N	61	61	45	45	37	104	52



ALPHA1 N



INSTALAÇÃO DE AQUECIMENTO

CIRCULADOR DE VELOCIDADE VARIÁVEL COM ELEVADA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

- Instalações de água quente em casas particulares e pequenos edifícios de apartamentos,
- Novas instalações, substituição e renovação de instalações,
- Pequenos sistemas de aquecimento.

CONSTRUÇÃO

- | Veio e rolamentos radiais em cerâmica "resistente a magnetite".
- | Base do rolamento em aço inoxidável.
- | Rotor e camisa do rotor em aço inoxidável ferrítico.
- | Corpo do circulator em aço inoxidável.
- | Parafuso de desbloqueio.
- | Conexão com alimentação externa com várias posições para a ficha de instalação.
- | Cabo de conexão PWM para controlo de velocidade externo.

GRUNDFOS ALPHA1 N

O compacto ALPHA1 N é uma versão simplificada do ALPHA2 N sem a função AUTOAdapt e sem ajuste noturno. Consumo instantâneo de energia visível no seu visor: mínimo de 3 W.

MPG DF

MODELO	CÓDIGO	LIGAÇÕES	DIST. ENTRE FLANGES (mm)	PESO (KG)	PREÇO
ALPHA1 20-40 N	98475976	G 11/4	150	2,4	a pedido
ALPHA1 20-45 N	99452178	G 11/4	150	2,4	718,00 €
ALPHA1 20-60 N	99452182	G 11/4	150	2,4	682,00 €
ALPHA1 25-60 N	99199593	G 11/2	180	2,3	697,00 €
ALPHA1 25-80 N	99199594	G 11/2	180	2,3	786,00 €

CARATERÍSTICAS TÉCNICAS

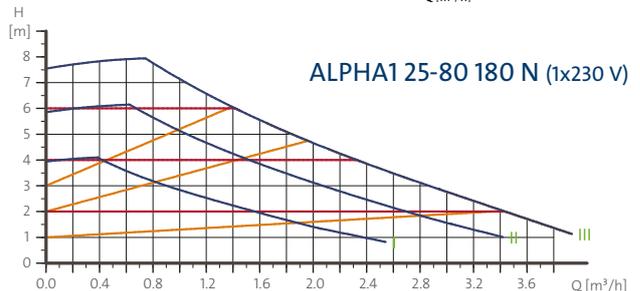
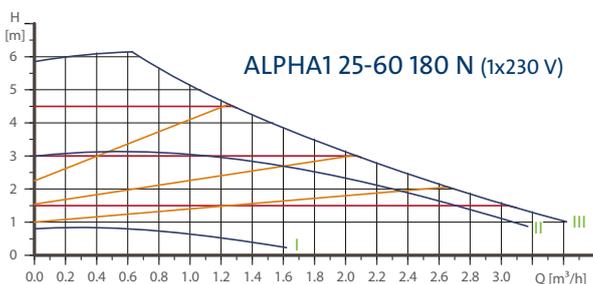
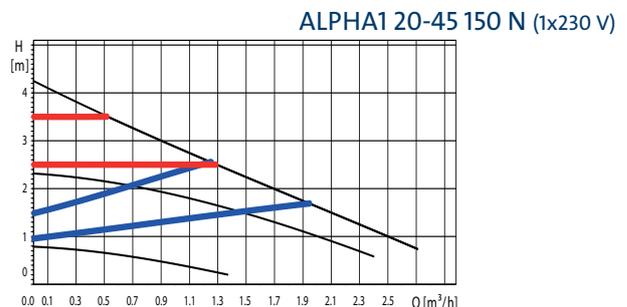
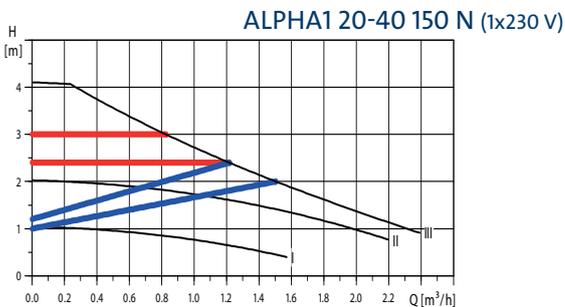
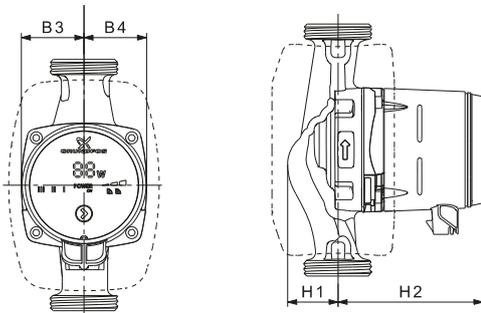
Tensão de alimentação	1 x 230 V - 10 %/+ 10 %, 50/60 Hz, PE
Proteção do motor	O circulator não requer nenhuma proteção externa do motor.
Índice de proteção	IPX4D
Classe de isolamento	F
Pressão máxima de funcionamento	10 bar
Nível de ruído	< 43 dB(A)
Temperatura ambiente	0 °C a +40 °C
Temperatura do líquido	+2 °C a +110 °C
Modos de controlo	Pressão proporcional (3 curvas) * Pressão constante (3 curvas) Curvas constantes (3 velocidades fixas) * 2 curvas para a versão 20-xx 150

CARATERÍSTICAS ELÉTRICAS

MODELO		P _i (W)	I _n (A)
ALPHA1 20-40 N	Mini/maxi	5/22	0,05/0,19
ALPHA1 20-45 N	Mini/maxi	7/45	0,07/0,34
ALPHA1 20-60 N	Mini/maxi	5/45	0,05/0,38
ALPHA1 25-50 N	Mini/maxi	3/26	0,04/0,24
ALPHA1 25-60 N	Mini/maxi	3/34	0,04/0,32
ALPHA1 25-80 N	Mini/maxi	3/50	0,04/0,44

DIMENSÕES

MODELO	DIMENSÕES EM MM			
	B3	B4	H1	H2
ALPHA1 20-45 N	43	49	27	127
ALPHA1 20-40/60 N	49	49	27	129
ALPHA1 25-xx N	44	44	37	104



Os produtos selecionados neste catálogo estão disponíveis em stock, exceto as referências em cor cinza - prazo mediante pedido.

UPS-N



GRUNDFOS UPS-N

Os circuladores são concebidos principalmente para instalações de água quente sanitária.

MPG DF

MODELO	CÓDIGO	LIGAÇÕES	DIST. ENTRE LIGAÇÕES (mm)	PESO (KG)	PREÇO
UPS 25-40 N	96913060	G 1" 1/2	180	2,6	405,00 €
UPS 25-55 N	95906772	G 1" 1/2	180	4,7	691,00 €
UPS 25-60 N	96913085	G 1" 1/2	180	2,8	486,00 €
UPS 25-80 N	95906439	G 1" 1/2	180	4,4	828,00 €
UPS 32-80 N	95906448	G 2"	180	4,9	998,00 €
UPS 32-100 N	95906489	G 2"	180	6,4	1.292,00 €
UPS 40-50 F N	98057242	DN 40	250	8,0	1.339,00 €

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS

MODELO	VELOCIDADE	P ₁ (W)	I _n (A)
UPS 25-40 N	1	25	0,20
	2	35	0,16
	3	45	0,20
UPS 25-55 N	1	65	0,30
	2	80	0,36
	3	85	0,38
UPS 25-60 N	1	50	0,21
	2	55	0,25
	3	60	0,28
UPS 25-80 N	1	110	0,50
	2	155	0,70
	3	165	0,70
UPS 32-80 N	1	135	0,60
	2	200	0,90
	3	220	0,98
UPS 32-100 N	1	280	1,30
	2	340	1,50
	3	345	1,52
UPS 40-50 F N	1	75	0,32
	2	100	0,44
	3	105	0,46

DIMENSÕES

MODELO	DIMENSÃO em mm					
	L	B1	B2	H1	H2	G
UPS 25-40 N	180	75	51	32	102	1" 1/2
UPS 25-55 N	180	82	62	46	121	1" 1/2
UPS 25-60 N	180	75	51	32	102	1" 1/2
UPS 25-80 N	180	82	62	46	121	1" 1/2
UPS 32-80 N	180	82	62	48	121	2"
UPS 32-100 N	180	90	68	47	150	2"
UPS 40-50 F N	250	82	62	67	121	DN 40

Os produtos selecionados neste catálogo estão disponíveis em stock, exceto as referências em cor cinza - prazo mediante pedido.



INSTALAÇÃO DE ÁGUA QUENTE SANITÁRIA

CIRCULADORA PARA RECIRCULAÇÃO ÁGUAS QUENTES SANITÁRIAS

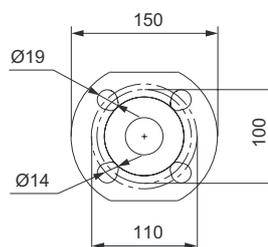
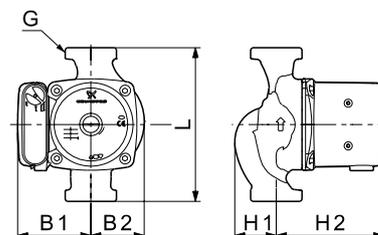
- Instalações de água quente sanitária em casa particulares,
- Instalações novas, substituição e renovação,
- Pequenos sistemas de aquecimento,
- Sistemas de arrefecimento e ar condicionado.

CONSTRUÇÃO

- l Corpo do circulador em aço inoxidável.
- l Cápsula de rotor e placa da chumaceira em aço inoxidável.
- l Veio de cerâmica e chumaceiras radiais.
- l Impulsor resistente à corrosão, Compósito, PES/PP.
- l Chumaceira axial de carbono.
- l 3 velocidades fixas.

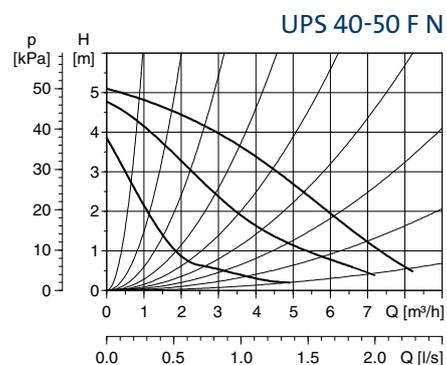
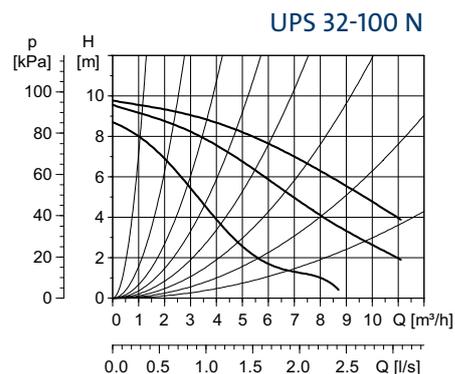
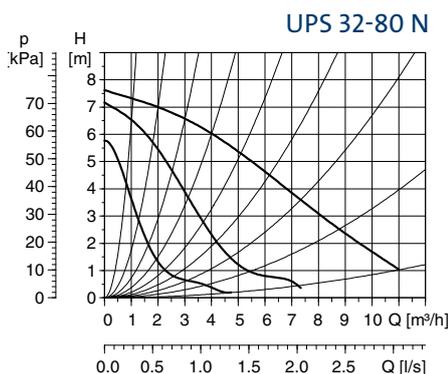
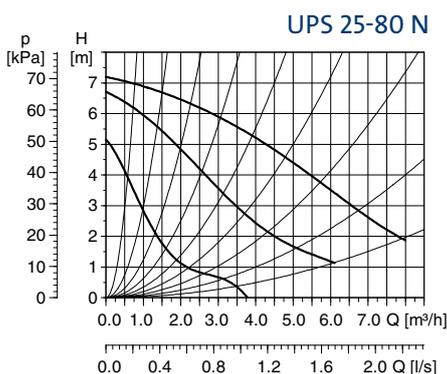
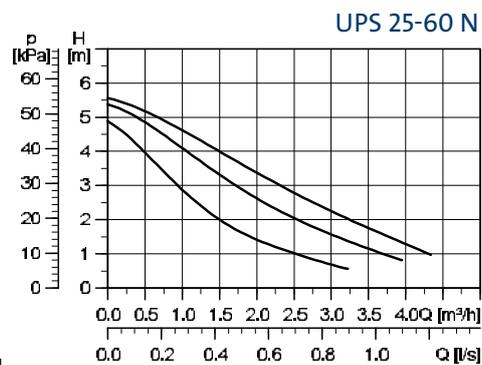
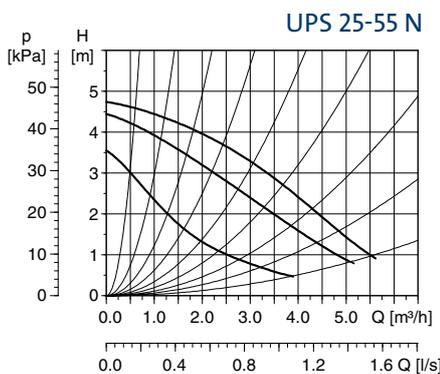
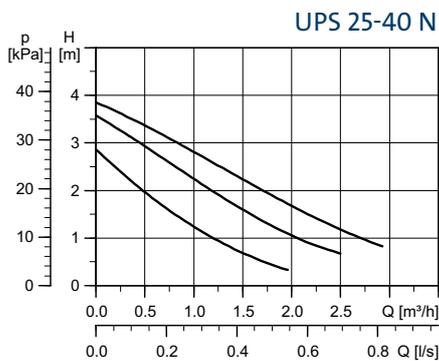
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tensão de alimentação	1 x 230 V – 10 %/+ 6 %, 50 Hz, PE
Índice de proteção	IP 44
Classe de isolamento	F
Pressão máxima de funcionamento	10 bar
Caudal	até 11 m ³ /h
Líquidos bombeados	Líquidos não agressivos, não inflamáveis e sem partículas sólidas ou fibras.
Temperatura ambiente	Inferior à temperatura do fluido de modo a evitar condensação.
Temperatura do líquido	-25°C a +110°C



FLANGE
UPS 40-50 F N

CURVAS CARACTERÍSTICAS



VANTAGENS

- | **Tecnologia comprovada:**
Unidade compacta de motor mais bomba
- | **Segurança:**
Construção robusta
- | **Fácil instalação**

SELEÇÃO DE ACESSÓRIOS

Diâmetro da tubagem	Acessório de ligações				
	G3/4 (20/27)		G1 (26/34)		G1 1/4 (33/42)
UPS 25-xx N	RU 3/4" F 529971	RUV 3/4" F 519805	RU 1" F 529972	RUV 1" F 519806	RUV 1 1/4 F 519807
UPS 32-xx N					RU 1 1/4 F 96568019



RU



RUV

UP-N



GRUNDFOS UP-N

Os circuladores Grundfos UP-N são indicados para instalações de recirculação de água quente sanitária. São do tipo rotor húmido.

MODELO	CÓDIGO	LIGAÇÕES	DIST. ENTRE FLANGES (mm)	PESO (KG)	PREÇO
UP 20-15 N	59641500	G 1" 1/4	150	2,1	384,00 €
UP 20-30 N	59643500	G 1" 1/4	150	2,1	427,00 €
UP 20-45 N	95906472	G 1" 1/4	150	3,6	515,00 €

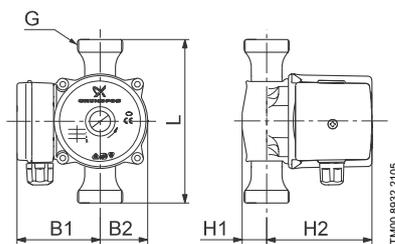
MPG DF

CARATERÍSTICAS ELÉTRICAS

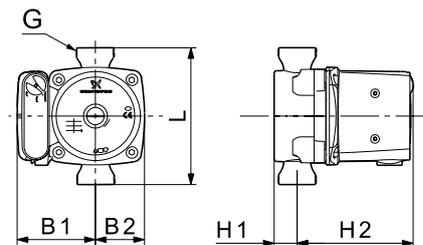
MODELO	TENSÃO	P _n (W)	I _n (A)
UP 20-15 N	1 X 230 V	65	0,28
UP 20-30 N	1 X 230 V	75	0,31
UP 20-45 N	1 X 230 V	120	0,52

DIMENSÕES

MODELO	DIMENSÕES em mm					
	L	B1	B2	H1	H2	G
UP 20-15 N	150	75	43	28	100	1" 1/4
UP 20-30 N	150	75	43	28	100	1" 1/4
UP 20-45 N	150	85	53,5	25	126	1" 1/4



UP 20-15 N / UP 20-30 N



UP 20-45 N



INSTALAÇÃO DE ÁGUA QUENTE SANITÁRIA

CIRCULADOR PARA RECIRCULAÇÃO DE ÁGUAS QUENTES SANITÁRIAS

- Aplicações domésticas de água quente sanitária,
- Instalações novas ou remodelações,

CONSTRUÇÃO

- l Corpo em aço inoxidável.
- l Cápsula de rotor e placa da chumaceira em aço inoxidável.
- l Veio de cerâmica e chumaceiras radiais.
- l Impulsor resistente à corrosão, Compósito, PES/PP.
- l Chumaceira axial de carbono.

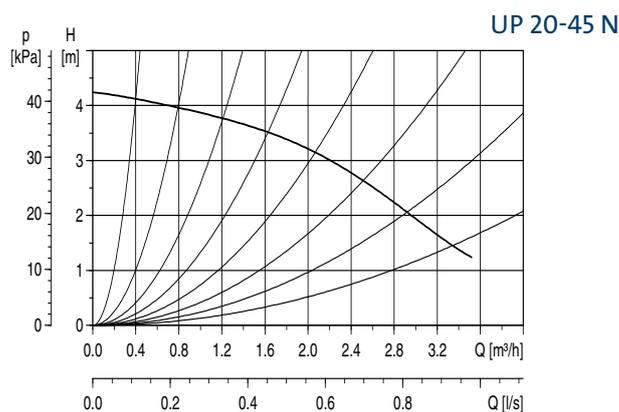
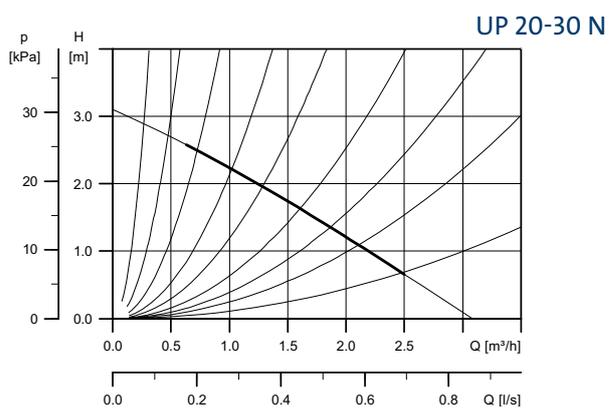
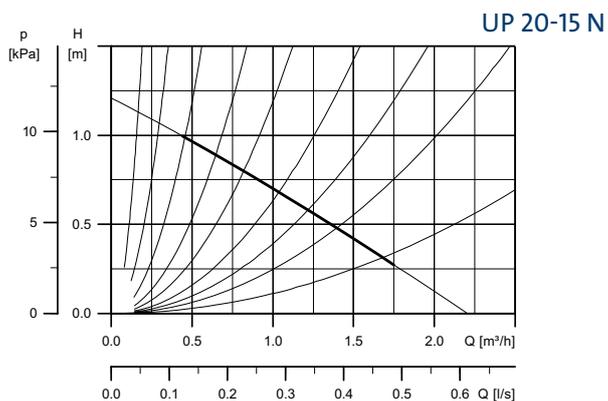
CARATERÍSTICAS TÉCNICAS

Tensão de alimentação	1 x 230 V – 10 %/+ 6 %, 50 Hz, PE
Índice de proteção	IP 42
Classe de isolamento	F
Pressão máxima de funcionamento	10 bar
Caudal	até 4 m ³ /h
Líquidos bombeados	Líquidos não agressivos, não inflamáveis e sem partículas sólidas ou fibras.
Temperatura ambiente	Inferior à temperatura do fluido de modo a evitar condensação.
Temperatura do líquido	+2°C a + 110°C +60°C máximo para AQS

Nota: dimensões podem diferir do produto real.

Os produtos selecionados neste catálogo estão disponíveis em stock, exceto as referências em cor cinza - prazo mediante pedido.

CURVAS CARACTERÍSTICAS



VANTAGENS

- | **Tecnologia comprovada:**
 Unidade compacta de motor mais bomba
- | **Segurança:**
 Construção robusta

INSTALAÇÃO : POSIÇÕES POSSÍVEIS



SELEÇÃO DE ACESSÓRIOS

Diâmetro da tubagem	Acessório de ligações	Temporizador	
	G 3/4 (20/27)	Diário	Semanal
UP-N	RU 3/4" 529982	TS3/T 96406992	TS3/W 96406993



RU = Ligações uniões em latão



TS2N/T Temporizador

COMFORT PM



INSTALAÇÃO DE ÁGUA QUENTE SANITÁRIA



CIRCULADOR DOMÉSTICO PARA CIRCULAÇÃO DE AQS

- Instalações de águas quentes sanitárias em casas particulares,
- Instalações novas, substituição e renovação de instalações,
- Pequenos sistemas de aquecimento.

CONSTRUÇÃO

- | Corpo do circulator em latão.
- | Fornecido com kit de isolamento em polipropileno EPP.
- | Motor esférico com estator hermeticamente separado do rotor.
- | Motor monofásico de íman permanente de muito baixo consumo (PM: Permanent Magnet Motor).
- | Indicador de funcionamento.
- | Cabo elétrico de 1,5 m com ficha.

GRUNDFOS COMFORT PM

Os circutores Grundfos COMFORT PM foram concebidos para instalações de águas quentes sanitárias. Contrariamente aos motores convencionais de rotor com manga, estes estão equipados com um motor esférico. Esta particularidade facilita a desmontagem para manutenção dos circutores: depósitos de calcário.

Esta gama é composta por 6 circutores de muito baixo consumo, que continuamente as variações do sistema para otimizar o arranque/paragem do circulator e garantir periodicamente um ciclo de "alta temperatura" do circuito (Legionella).

(*) Temperatura máxima fornecida pela produção de AQS.

MODELO	CÓDIGO	LIGAÇÕES	DIST. ENTRE FLANGES (mm)	PESO (KG)	PREÇO	MPG DF
COMFORT 15-14 B PM	97916771	Rp 1/2"	80	1.00	258,00 €	
COMFORT 15-14 BDT PM	99812350	Rp 1/2"	80	1.00	349,00 €	
COMFORT 15-14 BA PM	97916757	Rp 1/2"	80	1.00	425,00 €	
COMFORT 15-14 BX PM	97916772	G 1	140	1.35	303,00 €	
COMFORT 15-14 BXDT PM	99831281	G 1	140	1.13	402,00 €	
COMFORT 15-14 BXA PM	97916749	G 1	140	1.35	480,00 €	

COMFORT	15-14	B	(X)	(S)	(A)	PM
Diâmetro nominal (DN) entrada/saída em mm / Rp 1/2						
Pressão máxima com caudal zero (dm)						
Corpo da bomba em latão						
Válvula de seccionamento + válvula de retenção						
Entregue desmontado / 2 x 30 mm G 1						
3 velocidades à escolha						
AUTOADAPT	Versão automática, não necessita de regulação					
"Permanent magnet"						

CARATERÍSTICAS ELÉTRICAS

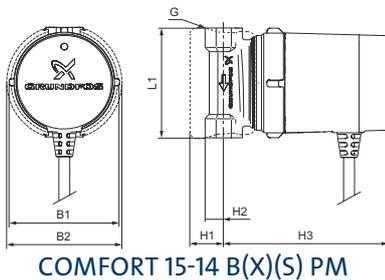
MODELO	P _n (W)	I _n (A)
COMFORT 15-14 B PM	7,0	0,07
COMFORT 15-14 BDT PM	7,0	0,07
COMFORT 15-14 BA PM	7,0	0,07
COMFORT 15-14 BX PM	7,0	0,07
COMFORT 15-14 BXDT PM	7,0	0,07
COMFORT 15-14 BXA PM	7,0	0,07

CARATERÍSTICAS TÉCNICAS

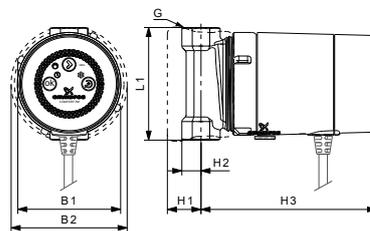
Tensão de alimentação	1 x 230 V – 10 %/+ 6 %, 50 Hz, PE
Índice de proteção	IP 44
Classe de isolamento	F
Pressão máxima de funcionamento	10 bar
Caudal	até 0,6 m ³ /h
Líquido bombeado	Águas quentes sanitárias
Temperatura ambiente	Sempre inferior à temperatura do líquido para evitar a condensação no corpo do estator.
Temperatura do líquido	+2°C a +95°C/+60°C máximo para AQS

DIMENSÕES

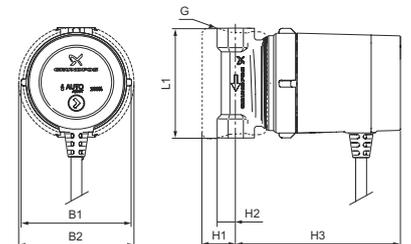
MODELO	DIMENSÕES em mm						
	L1	H1	H2	H3	B1	B2	G
COMFORT 15-14 B PM	80	25	13.5	119	79.5	84	Rp 1/2"
COMFORT 15-14 BDT PM	80	25	13.5	119	79.5	84	Rp 1/2"
COMFORT 15-14 BA PM	80	25	13.5	129	79.5	84	Rp 1/2"
COMFORT 15-14 BX PM	140	25	21	119	79.5	84	G 1
COMFORT 15-14 BXDT PM	140	25	21	129	79.5	84	G 1
COMFORT 15-14 BXA PM	140	25	21	119	79.5	84	G 1



COMFORT 15-14 B(X)(S) PM



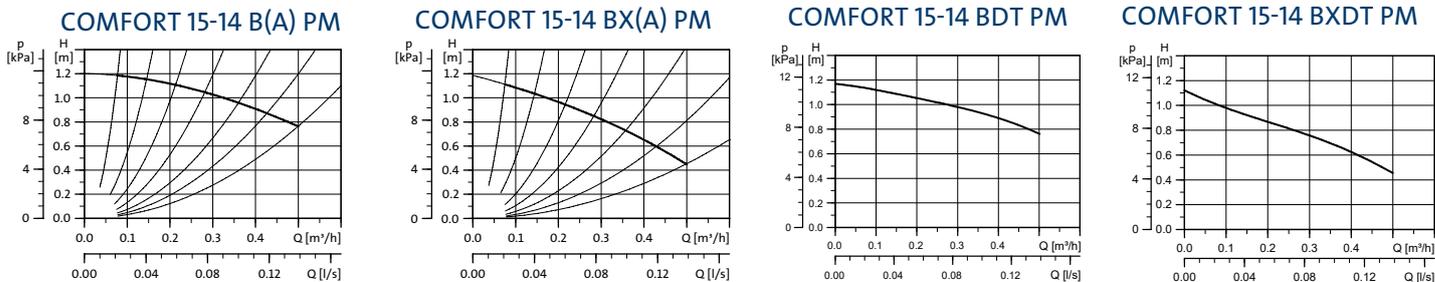
COMFORT 15-14 B(X)DT PM



COMFORT 15-14 B(X)A

Os produtos selecionados neste catálogo estão disponíveis em stock, exceto as referências em cor cinza - prazo mediante pedido.

CURVAS CARACTERÍSTICAS



VANTAGENS

- Conforto**
Disponer de água quente instantânea após abertura das torneiras pode representar uma poupança de água até 15 litros por pessoa e por dia.
- Economia**
Baixo consumo energético: de 2,5 W (UPS Vel. I) a 7 W máx.
- Fácil desmontagem e manutenção**
A presença de depósitos de calcário pode facilmente ser eliminada graças à desmontagem simples do circulador.

- Versão A: três bombas numa**
 - funcionamento contínuo,
 - ou de acordo com a variação da temperatura medida no circuito
Funcionamento: (temp. máx. -36°C) x 0,25 + 36°C
Paragem: (temp. máx. -36°C) x 0,50 + 36°C
 - ou função AUTOAdapt. O próprio circulador adapta os seus intervalos de funcionamento às variações diárias e semanais e às necessidades de AQS, registando as mudanças de hábitos dos utilizadores.



SELEÇÃO DE ACESSÓRIOS

CÓDIGO	Descrição	Substituição / Ligação	COMFORT 15-14 B(S) PM	COMFORT 15-14 BA PM	COMFORT 15-14 BX(S) PM	COMFORT 15-14 BXA PM
96433905	Válvula de seccionamento	Permite isolar o circuito em caso de intervenção no circulador			-	-
96433906	Válvula de purga					
96433904	Válvula de retenção	-			-	-
00ID8748	Conjunto de 2 uniões em latão com válvulas de seccionamento e de retenção - G 1 x Rp 1/2" int.	-			INCLUÍDO	INCLUÍDO



MAGNA3-N

- | Circuladores 1x230 V simples.
- | Temperatura máxima do líquido: -10° C a 110° C.
- | Pressão máxima de funcionamento: 10 bar.
- | Corpo da bomba em aço inoxidável.
- | Motor síncrono de 4 polos com ímãs permanentes.
- | A velocidade do circulator é controlada por um conversor de frequência integrado.
- | Rotor em neodímio.
- | Sensores de temperatura e de pressão diferencial integrados.
- | Proteção térmica integrada - O circulator não requer nenhuma proteção externa do motor.
- | Interface de controlo de fácil utilização com ecrã TFT.
- | Função de comunicação GTB com carta CIM (disponível como acessório) para instalar no quadro de comando.
- | Tratamento por cataforese (anticorrosão) do revestimento da cabeça e do corpo da bomba.
- | Índice de proteção: X4D - Classe de isolamento F.
- | Bombas simples fornecidas com kit de isolamento.

MAGNA1-N

- | Circuladores 1x230 V simples.
- | Temperatura máxima do líquido: -10° C a 110° C.
- | Pressão máxima de funcionamento: 10 bar.
- | Corpo da bomba em aço inoxidável.
- | Motor síncrono de 4 polos com ímãs permanentes.
- | A velocidade do circulator é controlada por um conversor de frequência integrado.
- | Rotor em neodímio.
- | Proteção térmica integrada - O circulator não requer nenhuma proteção externa do motor.
- | Tratamento por cataforese (anticorrosão) do revestimento da cabeça e do corpo da bomba.
- | Índice de proteção: X4D - Classe de isolamento F.
- | Bombas simples fornecidas com kit de isolamento.

MODELOS

MODELO	CÓDIGO	LIGAÇÕES	DIST. ENTRE FLANGES (mm)	PN	TENSÃO	P1 MINI (W)	In MINI (A)	P1 MAXI (W)	In MAXI (A)	EEI (ÍNDICE DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA)	PESO (Kg)	PREÇO
MAGNA3												MPG BA
MAGNA3 25-40 N 180	97924336	G1 1/2"	180	10	1x230V	9	0,09	56	0,46	0,19	4,8	1.232,00 €
MAGNA3 25-60 N 180	97924337	G1 1/2"	180	10	1x230V	9	0,09	91	0,75	0,19	4,8	1.508,00 €
MAGNA3 32-40 N 180	97924341	G2"	180	10	1x230V	9	0,09	74	0,61	0,19	4,8	1.514,00 €
MAGNA3 32-60 N 180	97924342	G2"	180	10	1x230V	9	0,09	110	0,91	0,19	4,8	1.771,00 €
MAGNA3 32-40 F N 220	98333836	DN32	220	6/10	1x230V	9	0,09	74	0,61	0,19	7,8	1.669,00 €
MAGNA3 32-60 F N 220	98333856	DN32	220	6/10	1x230V	9	0,09	110	0,91	0,19	7,8	1.951,00 €
MAGNA3 40-40 F N 220	97924347	DN40	220	6/10	1x230V	12	0,11	97	0,8	0,19	9,8	2.079,00 €
MAGNA1												MPG BA
MAGNA1 25-40 N 180	99221223	G1 1/2"	180	10	1x230V	9	0,09	56	0,45	0,22	4,4	1.137,00 €
MAGNA1 25-60 N 180	99221224	G1 1/2"	180	10	1x230V	9	0,09	92	0,74	0,22	4,4	1.350,00 €
MAGNA1 32-40 N 180	99221253	G2"	180	10	1x230V	9	0,09	73	0,59	0,22	4,4	1.398,00 €
MAGNA1 32-60 N 180	99221254	G2"	180	10	1x230V	9	0,09	111	0,9	0,22	4,4	1.634,00 €
MAGNA1 32-40 F N 220	99221265	DN32	220	6/10	1x230V	9	0,09	73	0,59	0,22	7,4	1.540,00 €
MAGNA1 32-60 F N 220	99221271	DN32	220	6/10	1x230V	9	0,09	111	0,9	0,22	7,4	1.800,00 €
MAGNA1 40-40 F N 220	99221299	DN40	220	6/10	1x230V	12	0,11	90	0,72	0,21	9,5	1.919,00 €

Os produtos selecionados neste catálogo estão disponíveis em stock, exceto as referências em cor cinza - prazo mediante pedido.

OBTENHA MAIS INFORMAÇÃO SOBRE A **MAGNA1** E **MAGNA 3** EM www.grundfos.com/pt



Data Booklet



Manual I&O



Grundfos Ecademy



Display Menu Overview



Quick Guide

ALPHA SOLAR



GRUNDFOS ALPHA SOLAR

O ALPHA SOLAR é um circulator de elevada eficiência energética -EEI ≤ 0.20- concebido para ser integrado em sistemas solares térmicos.

Sem regulação externa, o ALPHA SOLAR permite selecionar 4 velocidades fixas à escolha.

Com regulação externa, o ALPHA SOLAR também oferece a possibilidade de variar o caudal, e assim aumentar a eficiência energética, através de um sinal de baixa tensão PWM ("Pulse Width Modulation" ou modulação por largura de impulso), controlado por um regulador solar.

Em caso de substituição de um circulator solar de 230 V da antiga geração, regulado por secções de fase ou modulação por blocos, será necessário instalar um conversor entre o regulador solar e o circulator ALPHA SOLAR para gerar um sinal de saída PWM.

MPG DD

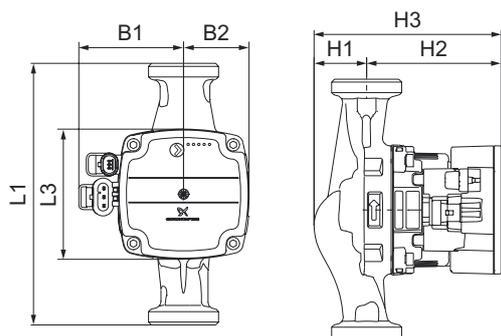
MODELO	CÓDIGO	LIGAÇÕES	DIST. ENTRE LIGAÇÕES (mm)	PESO (KG)	PREÇO
ALPHA SOLAR 15-75	98989298	G1"	130	1,8	502,00 €
ALPHA SOLAR 25-75	98989299	G1" 1/2	130	1,9	521,00 €
ALPHA SOLAR 25-75	98989300	G1" 1/2	180	2,0	521,00 €
ALPHA SOLAR 25-145	98989297	G1" 1/2	180	2,0	558,00 €

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS

MODELO		P _e (W)	I _e (A)
ALPHA SOLAR XX-75	Min.	20	0,40
	Max.	45	0,48
ALPHA SOLAR 25-145	Min.	20	0,40
	Max.	60	0,58

DIMENSÕES

MODELO	DIMENSÕES EM MM						
	B1	B2	H1	H2	H3	L1	L3
ALPHA SOLAR 15-75	72	45	36	92	128	130	90
ALPHA SOLAR 25-75	72	45	36	92	128	130	90
ALPHA SOLAR 25-75	72	45	36	92	128	180	90
ALPHA SOLAR 25-145	72	45	25	103	128	180	90



INSTALAÇÃO SOLAR TÉRMICA

CIRCULADOR COM ELEVADA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA
4 VELOCIDADES PARA A CIRCULAÇÃO DAS ÁGUAS QUENTES

- Instalações de água quente produzida por painéis solares térmicos.

CONSTRUÇÃO

- | Corpo e voluta do circulator em ferro fundido com tratamento por cataforese.
- | Camisa do rotor e chumaceira em aço inoxidável.
- | Veio e rolamentos radiais em cerâmica.
- | Impulsor em material compósito/PES 30% GF resistente à corrosão.
- | Batente axial em carbono.
- | Proteção térmica integrada.
- | Componentes resistentes à presença de glicol.
- | Possibilidade de desbloqueamento manual através de parafuso no painel frontal.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tensão de alimentação	1 x 230 V +10/-15%, 50 Hz
Índice de proteção	IPX4D
Pressão máxima de funcionamento	10 bar
Pressão mínima de entrada	0,5 bar para temperatura do líquido a 95°C
Caudal	até 3 m ³ /h
Líquidos bombeados	- Líquidos transparentes, limpos, não agressivos e não inflamáveis, sem partículas sólidas e sem fibras. - Líquidos de refrigeração sem óleo mineral.
Taxa de diluição água / propilenoglicol	Máximo 50% Viscosidade máx. 10 mm ² /s
Nível de ruído	< 43 dB(A)
Temperatura do líquido	+2°C a +110°C, temperatura ambiente a 70°C. +2°C a +130°C, temperatura ambiente a 60°C.
Proteção do motor	O circulator não requer nenhuma proteção externa do motor.
Certificação / marcação	CE, VDE

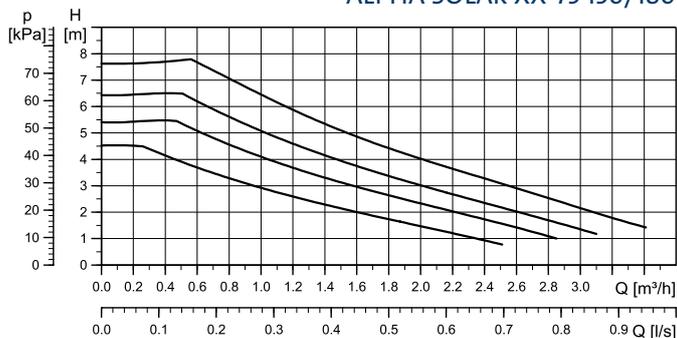
INSTALAÇÃO



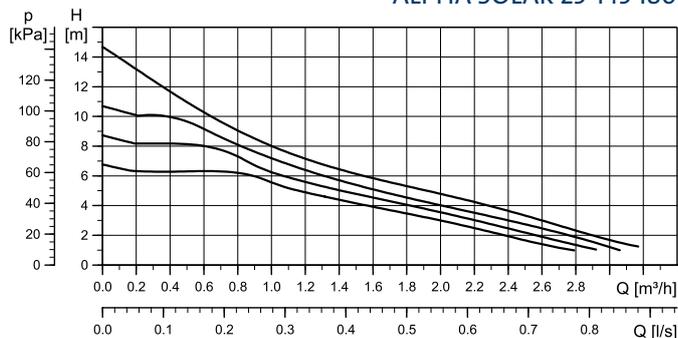
Os produtos selecionados neste catálogo estão disponíveis em stock, exceto as referências em cor cinza - prazo mediante pedido.

CURVAS CARACTERÍSTICAS

ALPHA SOLAR XX-75 130/180



ALPHA SOLAR 25-145 180



O circulador funciona de acordo com uma curva constante, com potência e velocidade constante. O ponto de funcionamento do circulador varia ao longo desta curva em função das variações na instalação. A seleção da curva é feita através de um único botão.

No caso de um funcionamento controlado por PWM (perfil C), o circulador funciona no conjunto das 4 curvas.

MODO DE CONTROLE	MODO	xx-75	xx-145	
CURVA CONSTANTE 1		4.5 m	6.5 m	
CURVA CONSTANTE 2		5.5 m	8.5 m	
CURVA CONSTANTE 3		6.5 m	10.5 m	
CURVA CONSTANTE 4 PERFIL PWM		7.5 m	14.5 m	

VANTAGENS

- O circulador está em conformidade com os requisitos da diretiva EUP/ERP, garantindo um consumo de energia ideal.
- Versátil e ajustável, possui 4 curvas constantes à escolha ou a possibilidade de uma regulação externa através de sinal PWM.
- Fácil manutenção: desbloqueamento manual através de parafuso no painel frontal.
- Silencioso.

QUADRO DE COMPATIBILIDADE ENTRE ANTIGOS E NOVOS MODELOS

NOVOS MODELOS EM CONFORMIDADE COM A DIRETIVA EUP/ERP		ANTIGOS MODELOS UPS SOLAR
98989298	ALPHA SOLAR 15-75 130	96817710 UPS SOLAR 15-45 130
		96705819 UPS SOLAR 15-60 130
		96817649 UPS SOLAR 15-65 130
		59508500 UPS SOLAR 15-80 130
98989299	ALPHA SOLAR 25-75 130	96817722 UPS SOLAR 25-45 130
		96817652 UPS SOLAR 25-65 130
		59544183 UPS SOLAR 25-40 180
98989300	ALPHA SOLAR 25-75 180	96817725 UPS SOLAR 25-45 180
		59546639 UPS SOLAR 25-60 180
		96817707 UPS SOLAR 25-65 180
		52588352 UPS SOLAR 25-120 180
98989297	ALPHA SOLAR 25-145 180	52588352 UPS SOLAR 25-120 180

SELEÇÃO ACESSÓRIOS

Diâmetro da tubagem	Tubo roscado no exterior			
	G3/4 (20/27)	G1 (26/34)	G1 1/4 (33/42)	
UPS SOLAR 25-xx	RU 3/4" F 529982	RU 1" F 529972	RUV 1" F 519806	RUV 1"1/4 F 519807

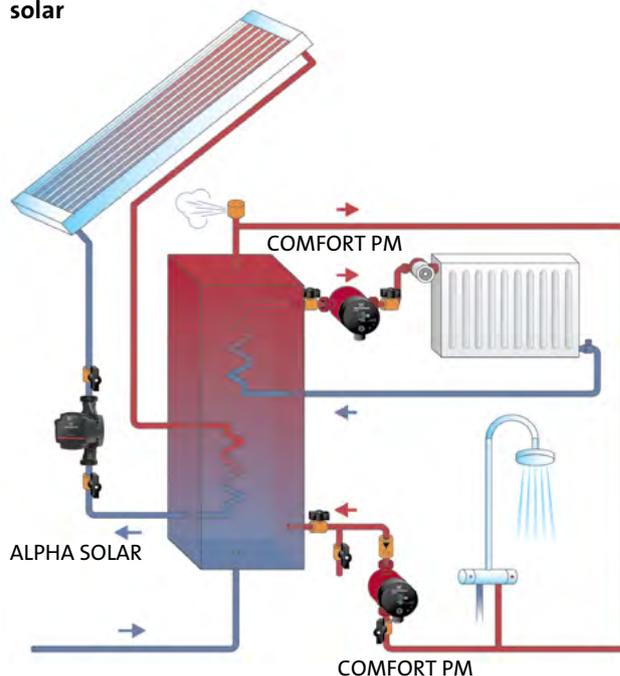


RU = ligações-uniões (latão)
Embalagem: 2 peças



RUV = ligações-uniões válvula (latão) Embalagem: 2 peças

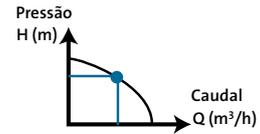
Exemplo de instalação de sistema de aquecimento solar



CÁLCULO...

1 SELECIONAR O TIPO DE SOLUÇÃO EM FUNÇÃO DO EFLUENTE EM CAUSA...

Águas limpas, pluviais ou residuais...
Escolher o equipamento em função da curva Q-H
que cumpra o ponto de funcionamento requerido...



2 DETERMINAR O CAUDAL

Caudal entrada Q (m³/h)

Pode ser necessário adicionar valores estimados para infiltrações, etc...
Exemplo: A soma dos caudais de entrada, numa habitação familiar pode ter aproximadamente 6m³/h.

Exemplo de caudais de entrada para uma habitação familiar em função do número de elementos de ligação. (Em conformidade com a norma EN 12056 e o coeficiente de simultaneidade associado)

Aplicações de entrada/Quantidade	Lava-loiça	Lavatório	Bidé	Banheira	Chuveiro	Sanita	Máquina lavar-loiça	Máquina lavar roupa	Total
15 aplicações, incluindo...	2	4	0	1	3	3	1	1	2,5 m³/h
10 aplicações, incluindo...	1	2	1	1	1	2	1	1	2,0 m³/h
6 aplicações, incluindo...	1	1	0	0	1	1	1	1	1,5 m³/h

Caudal ideal =

A velocidade mínima de escoamento vertical é de 0,7 m/s. A horizontal é 1,0 m/s.
Esta velocidade não deve exceder 2,5 m/s.

! CAUDAL ideal > CAUDAL entrada

Diâmetro da tubagem	Caudal mínimo (m³/h)	Caudal máximo (m³/h)
DN 32	2	7,5
DN 40	3,5	12
DN 50	5,5	19
DN 65	9	33
DN 80	14	50
DN 100	21	80

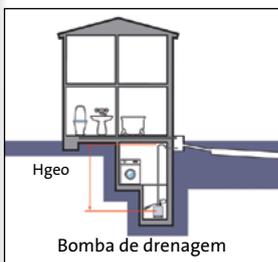
3 DETERMINAR A PRESSÃO (HMT)

Altura manométrica total = Hgeo + J + 0,5 (m.c.a.)

Hgeo

Altura geométrica (m)

O desnível desde a linha de água bombeada e ponto de consumo mais elevado.



+J

Total perdas de carga (m.c.a.)

Devido ao atrito nas tubagens...

Total das perdas de carga em m.c.a em função do caudal		2	4	6	8	10	15
Comprimento (m)	Ø interior (mm)	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h
<20 m	Ø 33	1	4	8	-	-	-
	Ø 53	0	1	1	2	2	4
	Ø 63	0	0	0	0	1	2
50 à 100 m	Ø 33	2	7	-	-	-	-
	Ø 53	0	1	2	3	4	8
	Ø 63	0	0	1	2	2	4
100 à 150 m	Ø 33	3	11	-	-	-	-
	Ø 53	0	2	3	4	6	12
	Ø 63	0	0	1	2	3	6
150 à 200 m	Ø 53	1	2	4	6	8	-
	Ø 63	0	0	2	3	4	8

10 m.c.a. = 1 bar

+0,5

Perda de carga mínima na válvula retenção (m.c.a.)

Exemplos:
Perda de carga mínima na válvula retenção: 1" 1/4 em função do caudal:
- 3 m³/h → 0,2 m.c.a.
- 5 m³/h → 0,5 m.c.a.
- 8 m³/h → 0,8 m.c.a.

= HMT

Tipo

CAUDAL

m³/h

Hgeo

m.c.a.

+

J

m.c.a.

+

0,5

m.c.a.

=

HMT

m.c.a.

A REGULAMENTAÇÃO

ÁGUA POTÁVEL E CONFORMIDADE DA INSTALAÇÃO



Após o ensaio de homologação e em função da sua aplicação, as estações elevatórias devem cumprir as exigências da norma EN 12050. Além disso, a instalação das estações no interior dos edifícios devem cumprir a norma EN 12056.

Vejamos os principais excertos:

EN 12050-1:

- Estas estações asseguram a drenagem sem refluxo dos pontos de escoamento dos efluentes que contêm partículas fecais.
- Devem ser capazes de triturar serapilheiras e oferecer resistência aos produtos químicos e a altas temperaturas (diâmetro de passagem mínimo de 40 mm).
- "A estação deve estar equipada com um dispositivo de comando que permita o controlo automático da mesma, bem como com um dispositivo de sinalização de falhas. Além disso, deve ser possível controlar manualmente a estação."

EN 12050-2

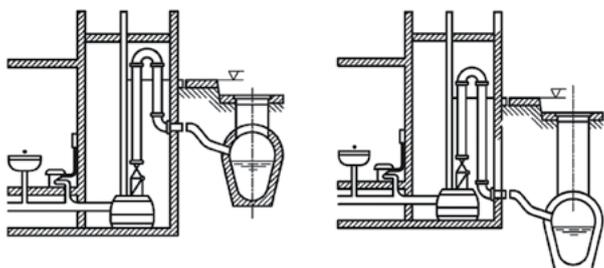
- Estas estações asseguram a drenagem sem refluxo dos pontos de escoamento dos efluentes isentos de partículas fecais.
- "A estação elevatória para efluentes isentos de partículas fecais deve estar equipada com um dispositivo de comando que permita o controlo automático da estação. Além disso, deve ser possível controlar manualmente a estação, pelo menos através do dispositivo de comando automático."
- Os equipamentos elétricos instalados em locais arejados e secos devem estar em conformidade, no mínimo, com a classe de proteção IP 44.

EN 12050-3

- Estas estações elevatórias para aplicação interior sanitária garantem uma drenagem sem refluxo de um número limitado de pontos de escoamento dos efluentes que contêm partículas fecais.
- Não é permitido ligar uma banheira ao mesmo equipamento previsto para elevar as partículas fecais; é permitido em lavatórios, duchas e bidés.
- No máximo, podem estar ligados 4 elementos sanitários.
- As estações elevatórias para sanitas devem ser capazes de triturar os diferentes tipos de papel higiênico, toalhetes e tampões higiênicos.

EN 12056-4

- A instalação das estações interiores deve prever, obrigatoriamente, uma segurança anti-refluxo, como um «pescoço de cisne» instalado acima do nível do solo de acordo com o esquema apresentado abaixo.
- No entanto, pode ser suficiente um dispositivo de fecho contra o refluxo (válvula) em casos excepcionais (cf. norma).



SOLUÇÕES GRUNDFOS ...

UNILIFT CC



➤ Solução simples e robusta para aspirar desde 3 mm do solo.

SOLOLIFT2



➤ Gama de estações elevatórias compactas domésticas.

AP 35 / AP 50

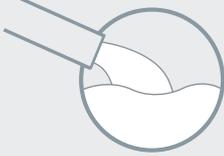
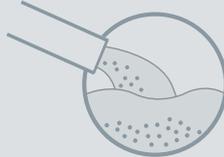


➤ Bombas submersíveis para o bombeamento de águas residuais.

DRENAGEM E EFLUENTES - SELEÇÃO DA BOMBA

Utilize as tabelas abaixo para selecionar a melhor bomba Grundfos para qualquer tipo de aplicação de águas residuais. Depois de ter escolhido um modelo de bomba, utilize o respetivo guia de dimensionamento para selecionar a opção ideal.

DRENAGEM

 <p>Drenagem Para uso portátil ou instalação permanente, água limpa ou cinzenta e água salgada*</p>	Serviço ligeiro	0-40°C 10 mm	UNILIFT CC 
		0-50°C 10 mm	UNILIFT KP 
	Serviço intensivo	0-50°C 12 mm	UNILIFT AP12 
		0-55°C 35 mm	UNILIFT AP35 
 <p>Efluente Líquidos com fibras, sem descarga da sanita</p>		0-40°C 35 mm	UNILIFT AP35B** 
		0-55°C 50 mm	UNILIFT AP50 
		0-40°C 50 mm	UNILIFT AP50 (B)** 

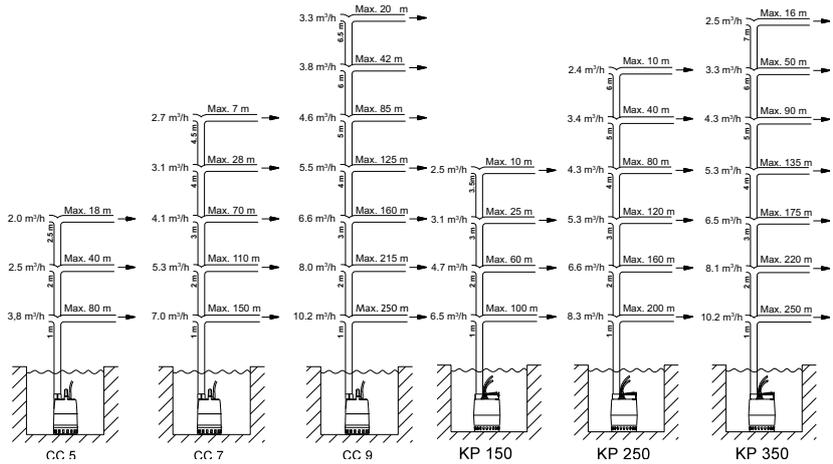
* Apenas UNILIFT CC 7 e 9

**Deverá estar completamente submersa

A Grundfos não se responsabiliza por um dimensionamento errado baseado neste guia. Se tiver dúvidas sobre a seleção ou o dimensionamento, por favor, não hesite em contactar-nos ou visitar grundfos.com/besthomes.

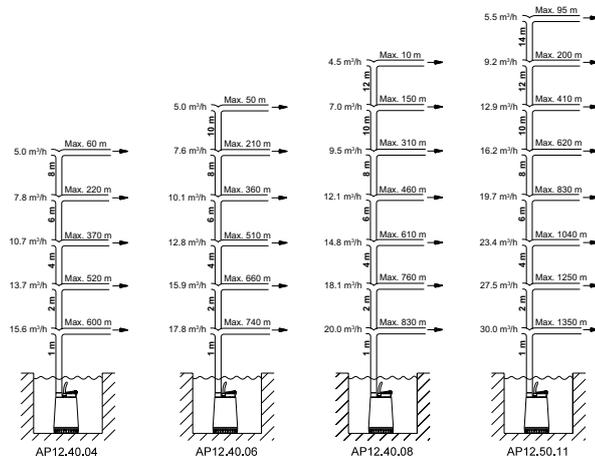
UNILIFT CC & UNILIFT KP

Canalização	DN 32 (1" 1/4)
Caudal mín.	2 m³/h
Válvula anti-retorno	Não ter em conta ao dimensionar (devem sobrar 0,2m verticalmente)
Diâmetro máx. de partículas	10 mm



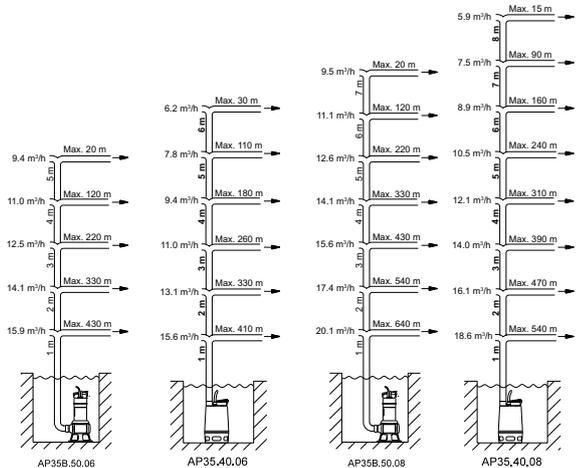
UNILIFT AP12

Canalização	Vertical	Horizontal	Caudal mín.
AP12.40.xx	1"1/2	2"	4,1 m³/h
AP12.50.11	2"	2"1/2	7,3 m³/h
Válvula anti-retorno	Não ter em conta ao dimensionar (devem sobrar 0,2m verticalmente)		
Diâmetro máx. de partículas	12 mm		



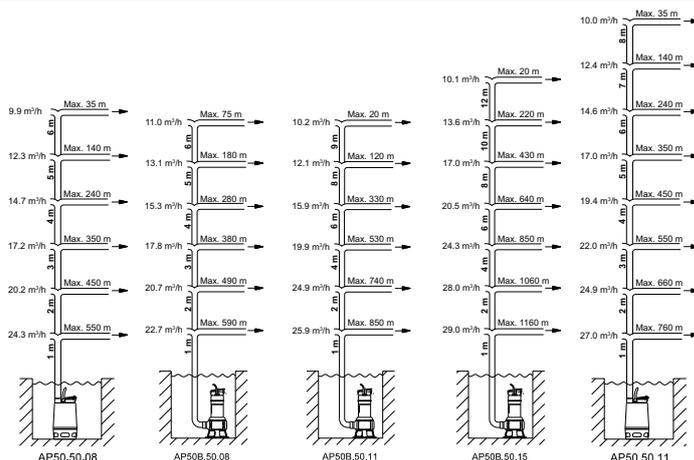
UNILIFT AP35/AP35B

Canalização	Vertical	Horizontal	Caudal mín.
AP35	1"1/2	2"	4,1 m³/h
AP35B	2"	2"1/2	7,3 m³/h
Válvula anti-retorno	Não ter em conta ao dimensionar (devem sobrar 0,2m verticalmente)		
Diâmetro máx. de partículas	35 mm		



UNILIFT AP50/AP50B

Canalização	Vertical	Horizontal	Caudal mín.
AP50 / AP50B	2"	2"1/2	7,3 m³/h
Válvula anti-retorno	Não ter em conta ao dimensionar (devem sobrar 0,2m verticalmente)		
Diâmetro máx. de partículas	50 mm		



UNILIFT CC



GRUNDFOS UNILIFT CC

As UNILIFT CC são bombas submersíveis unicelulares concebidas para a elevação, numa unidade fixa ou móvel, de águas limpas não agressivas e de águas residuais. A combinação de materiais compósitos e de aço impede a corrosão e proporciona uma melhor resistência ao impacto. As bombas UNILIFT CC estão equipadas com uma válvula de pesca amovível, em segurança e sem ferramentas, para permitir um trabalho de qualidade: bombeamento a grande profundidade (3 mm). Têm 2 saídas de descarga à escolha e são entregues com 1 válvula de retenção, 1 Adaptação de descarga 3 em 1, 1 curva, 1 válvula obturadora e 1 cabo de 10 m com ficha e bóia regulável.

MPG DC

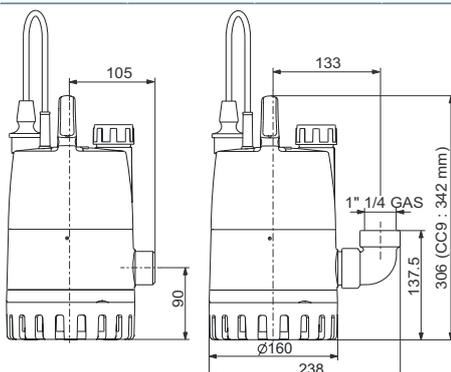
MODELO	CÓDIGO	CABO (m)	SAÍDA DESCARGA	PESO (KG)	PREÇO
UNILIFT CC 5 A1	96280966	5	G 3/4", 1", 1" 1/4	4,4	203,00 €
UNILIFT CC 7 A1	96280968	10	G 3/4", 1", 1" 1/4	4,6	235,00 €
UNILIFT CC 9 A1	96280970	10	G 3/4", 1", 1" 1/4	6,5	306,00 €

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS

MODELO	P1 (W)	In (A)
UNILIFT CC 5 A1	240	1,1
UNILIFT CC 7 A1	380	1,7
UNILIFT CC 9 A1	780	3,7

DIMENSÕES

MODELO	Altura ligado (mm)		Altura desligado (mm)	
	(L=100 mm)	(L=200 mm)	(L=100 mm)	(L=200 mm)
UNILIFT CC 5 A1	350	400	115	55
UNILIFT CC 7 A1	350	400	115	55
UNILIFT CC 9 A1	385	435	150	90



INSTALAÇÃO DE BOMBAS DE ELEVAÇÃO DE ÁGUAS LIMPAS

BOMBAS SUBMERSÍVEIS PORTÁTEIS PARA ÁGUAS LIMPAS

- Para drenagem ou enchimento de piscinas, depósitos, fontes,
- Para aproveitamento de águas pluviais,
- Para drenagem de caves inundadas, poços,
- Para bombear água de poços pouco profundos,
- Para elevação das águas residuais domésticas (máquinas de lavar, banhos), localizadas abaixo da linha da rede de esgotos.

CONSTRUÇÃO

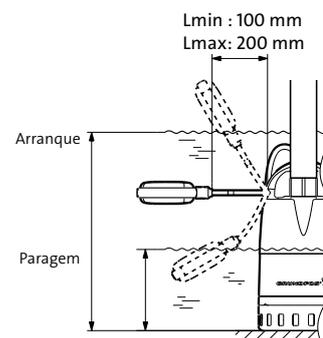
- l Corpo da bomba e impulsor semi-aberto em compósito.
- l Válvula de pesca amovível em aço inoxidável.
- l Estanquicidade do veio garantida pela anilha cerâmica e vedantes radiais e defletores suplementares para os modelos UNILIFT CC 7 e CC 9.
- l Função automática de desgaseificação.
- l 2 saídas de descarga à escolha.
- l Válvula de retenção incorporada.
- l Comprimento do cabo de alimentação: 5 ou 10 m.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

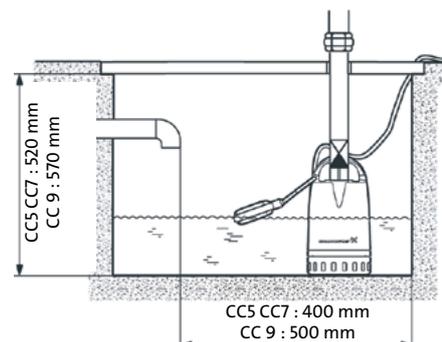
Tensão de alimentação	1 X 240 V, 50 Hz
Tensão de tolerância	-10% / +6%
Índice de proteção	IP 68
Classe de isolamento	F (B para a CC 9)
Altura mínima de água	25 mm com filtro, 5 mm sem filtro
Nível de pressão sonora	< 55 dB (A).
Temperatura do líquido	0 °C a +40 °C (no máximo 70 °C durante 2 min. em intervalos de 30 minutos)
Tamanho máximo das partículas	10 mm
Temperatura ambiente	-10°C a +50°C
Adaptação do acoplamento de descarga	G 3/4", G 1" ou G1" 1/4 ou saída em curva

CURVAS CARACTERÍSTICAS

Ver ao lado



Profundidade da instalação: no máximo 10 m abaixo do nível da água



Os produtos selecionados neste catálogo estão disponíveis em stock, exceto as referências em cor cinza - prazo mediante pedido.

UNILIFT CC

COM BRAÇO DE ORIENTAÇÃO



GRUNDFOS UNILIFT CC COM BRAÇO DE ORIENTAÇÃO

As UNILIFT CC, com braço de orientação e de manutenção da bóia, são bombas submersíveis unicelulares concebidas para a elevação de águas limpas não agressivas e de águas residuais. Esta versão é particularmente adequada para espaços pequenos. O braço de orientação e de manutenção da bóia permite ligar/desligar a bomba sem risco de bloqueio.

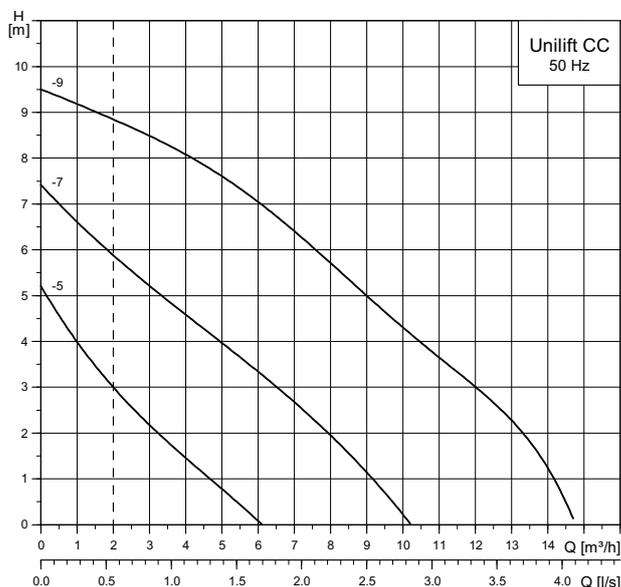
A combinação de materiais compósitos e de aço impede a corrosão e proporciona uma melhor resistência ao impacto.

Como nos modelos standard, as bombas têm, além do braço de orientação, 2 saídas de descarga à escolha, 1 válvula de retenção, 1 Adaptação de descarga 3 em 1, 1 curva, 1 válvula obturadora, 1 bóia e 1 cabo de 10 m com ficha.

MPG DC

MODELO	CÓDIGO	CABO (m)	SAÍDA DESCARGA	PESO (KG)	PREÇO
UNILIFT CC5 - A1 BRAÇO	98624419	5	G 3/4"	4,7	216,00 €
UNILIFT CC7 - A1 BRAÇO	98624463	10	G 1"	5,0	247,00 €
UNILIFT CC9 - A1 BRAÇO	98624465	10	G 1"1/4	6,9	317,00 €

CURVA CARACTERÍSTICA



INSTALAÇÃO DE BOMBAS DE ELEVÇÃO DE ÁGUAS LIMPAS

BOMBA SUBMERSÍVEL COMPACTA PARA ÁGUAS LIMPAS

- Para aproveitamento de águas pluviais,
- Para drenagem de caves inundadas,
- Para bombear água de poços pouco profundos,
- Para elevação das águas residuais domésticas (máquinas de lavar, banhos), localizadas abaixo da linha da rede de esgotos.
- Para poços de pequena dimensão: diâmetro mínimo 350 mm.

CONSTRUÇÃO

- | Com braço de orientação.
- | Corpo da bomba e impulsor semi-aberto em compósito.
- | Válvula de pesca amovível em aço inoxidável.
- | Estanticidade do veio garantida pela anilha cerâmica e vedantes e defletores suplementares para os modelos UNILIFT CC 7 e CC 9.
- | Função automática de desgaseificação.
- | 2 saídas de descarga à escolha.
- | Válvula de retenção incorporada.
- | Comprimento do cabo de alimentação: 10 m.

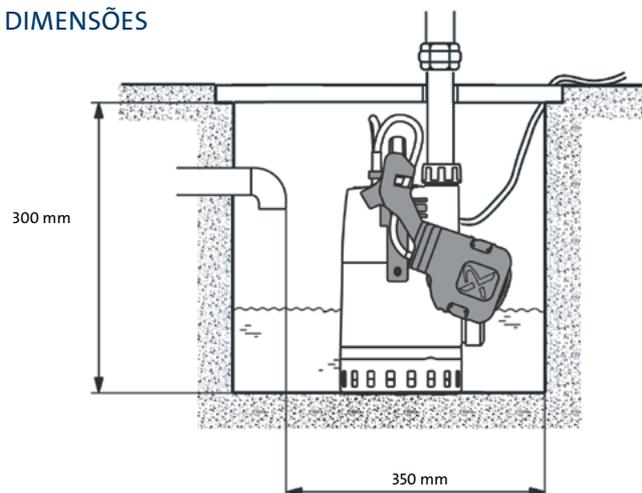
CARATERÍSTICAS TÉCNICAS

Tensão de alimentação	1 X 240 V, 50 Hz
Tolerância de tensão	-10% / +6%
Índice de proteção	IP 68
Classe de isolamento	F (B para o modelo CC 9)
Altura mínima de água	25 mm com vál. de pesca, 5 mm sem vál. de pesca
Nível de ruído	< 55 dB (A).
Temperatura do líquido	0°C a +40°C (máx. 70°C durante 2 min. em intervalos de 30 min.)
Tamanho máx. das partículas	10 mm
Temperatura ambiente	-10°C a +50°C
Adaptação ligação de descarga	G 3/4", G 1" ou G1" 1/4 ou saída em curva

TABELA DE SELEÇÃO

MODELO	m³/h	0	2	4	6	8	10	12
UNILIFT CC 5		5,2	3	1,5				
UNILIFT CC 7	mca	7,5	6	4,5	3,5	2		
UNILIFT CC 9		9,5	9	8	7	5,8	4,3	3

DIMENSÕES



UNILIFT KP



GRUNDFOS UNILIFT KP

As bombas Unilift KP são bombas submersíveis portáteis para múltiplas aplicações, construídas totalmente em aço inoxidável, concebidas para a trasfega de líquidos, destinando-se a captação de água limpa ou de águas residuais. Estas bombas podem ser utilizadas em funcionamento automático ou manual e foram concebidas tanto para instalações fixas como para utilizações portáteis.

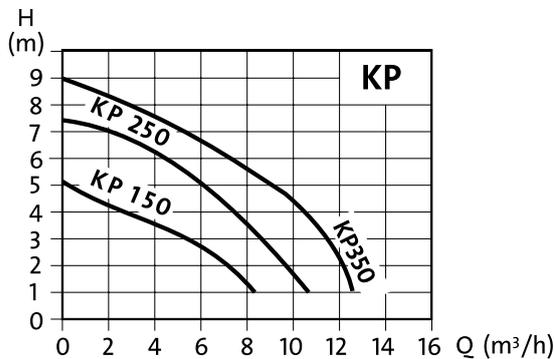
MPG DC

MODELO	CÓDIGO	CABO (m)	SAÍDA DESCARGA	PESO (KG)	PREÇO
UNILIFT KP 150.A1	011H1600	5	RP1"1/4	6,5	381,00 €
UNILIFT KP 150.AV1	011H1400	5	RP1"1/4	6,7	402,00 €
UNILIFT KP 250.A1	012H1600	5	RP1"1/4	6,5	457,00 €
UNILIFT KP 250.AV1	012H1400	5	RP1"1/4	7,3	479,00 €
UNILIFT KP 350.A1	013N1600	5	RP1"1/4	7,3	583,00 €
UNILIFT KP 350.AV1	013N1400	5	RP1"1/4	7,7	674,00 €

CARATERÍSTICAS ELÉTRICAS

MODELO	P1 (kW)	In (A)
UNILIFT KP 150.A1	0,3	1,3
UNILIFT KP 150.AV1	0,3	1,3
UNILIFT KP 250.A1	0,5	2,3
UNILIFT KP 250.AV1	0,5	2,3
UNILIFT KP 350.A1	0,7	3,2
UNILIFT KP 350.AV1	0,7	3,2

CURVAS CARATERÍSTICAS



MODELO	m³/h	0	2	4	6	8	10	12	14
UNILIFT KP 150.A1		5,2	4,2	3,4	2,6	1,3			
UNILIFT KP 150.AV1		5,2	4,2	3,4	2,6	1,3			
UNILIFT KP 250.A1	m.c.a.	7,5	6,9	6,2	4,9	3,6	1,7		
UNILIFT KP 250.AV1		7,5	6,9	6,2	4,9	3,6	1,7		
UNILIFT KP 350.A1		9,0	8,3	7,5	6,6	5,7	4,4	2,9	
UNILIFT KP 350.AV1		9,0	8,3	7,5	6,6	5,7	4,4	2,9	



INSTALAÇÃO DE BOMBAS DE ELEVAÇÃO DE ÁGUAS LIMPAS E LIGEIRAMENTE SUJAS

BOMBAS SUBMERSÍVEIS PORTÁTEIS

- Elevação de águas residuais de máquinas de lavar, duchas, lavatórios situados num nível inferior da tubagem de drenagem,
- Drenagem de caves inundadas, escoadouros...
- Drenagem ou enchimento de piscinas ou depósitos,
- Trasfega de líquidos na agricultura, horticultura e indústria,
- Bombeamento de água em poços pouco profundos.

CONSTRUÇÃO

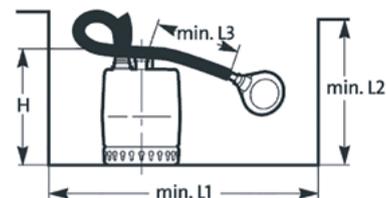
- l Voluta, corpo da bomba e impulsor em aço inoxidável.
- l Impulsor Vortex de tipo semi-aberto.
- l Modelo A1: com interruptor de nível.
- l Modelo AV1: com interruptor de nível vertical.

CARATERÍSTICAS TÉCNICAS

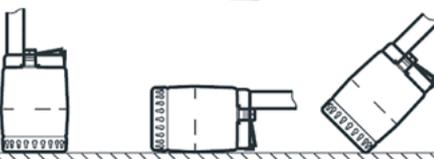
Tensão de alimentação	1 X 240 V, 50 Hz
Tensão de tolerância	-10% / +6%
Índice de proteção	IP 68
Classe de isolamento	F
Número de arranques/hora	20 no máximo
Tipo de líquido	pH 4-10
Temperatura do líquido	0°C a +50°C (+ 70°C durante 2 min. em intervalos de 30 minutos)
Tamanho máximo das partículas	10 mm
Profundidade de imersão	10 m no máximo
Proteção integrada	funcionamento em seco através de um interruptor de nível

DIMENSÕES

MODELO	DIMENSÕES em mm				
	H	B1	L1	L2	L3
UNILIFT KP 150.A1	225	149	350	400	70
UNILIFT KP 150.AV1	236	149	250	400	
UNILIFT KP 250.A1	225	149	350	400	70
UNILIFT KP 250.AV1	236	149	250	400	
UNILIFT KP 350.A1	235	149	350	400	70
UNILIFT KP 350.AV1	246	149	250	400	



Nível mínimo do líquido:
-funcionamento manual: 14mm
-funcionamento automático: 100 mm



Os produtos selecionados neste catálogo estão disponíveis em stock, exceto as referências em cor cinza - prazo mediante pedido.

UNILIFT AP 12



GRUNDFOS UNILIFT AP 12

As Unilift AP 12 são bombas submersíveis portáteis para múltiplas aplicações, construídas totalmente em aço inoxidável, concebidas para a trasfega de líquidos, destinando-se a captação de água limpa ou de águas residuais. Estas bombas podem ser utilizadas em funcionamento automático ou manual e foram concebidas tanto para instalações fixas como para utilizações portáteis.

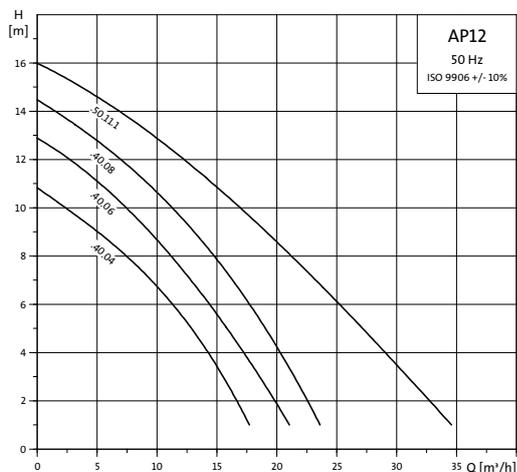
MPG DC

MODELO	CÓDIGO	CABO (m)	SAÍDA DESCARGA	PESO (KG)	PREÇO
UNILIFT AP 12.40.04 A1	96011018	10	Rp 1" 1/2	11,0	892,00 €
UNILIFT AP 12.40.06 A1	96010979	10	Rp 1" 1/2	11,0	948,00 €
UNILIFT AP 12.40.08 A1	96010980	10	Rp 1" 1/2	13,2	1.064,00 €
UNILIFT AP 12.50.11 A1	96010981	10	Rp 2"	15,7	1.482,00 €

CARATERÍSTICAS ELÉTRICAS

MODELO	P1 (kW)	In (A)
UNILIFT AP 12.40.04 A1	0,7	3,0
UNILIFT AP 12.40.06 A1	0,9	4,4
UNILIFT AP 12.40.08 A1	1,3	5,9
UNILIFT AP 12.50.11 A1	1,9	8,5

CURVAS CARATERÍSTICAS



MODELO	m ³ /h	0	2.5	5	10	15	20	25	30
UNILIFT AP 12.40.04 A1	m.c.a.	10,8	9,8	9,0	6,5	3,5			
UNILIFT AP 12.40.06 A1		12,8	12,0	11,0	8,7	5,5	3,8		
UNILIFT AP 12.40.08 A1		14,5	13,5	12,8	10,5	7,8	4,2		
UNILIFT AP 12.50.11 A1		16,0	15,2	14,5	13,0	11,0	9,0	6,0	3,5



INSTALAÇÃO DE BOMBAS DE ELEVÇÃO DE ÁGUAS LIMPAS E LIGEIRAMENTE SUJAS

BOMBAS SUBMERSÍVEIS PORTÁTEIS

- Elevação de águas residuais de máquinas de lavar, duchas, lavatórios situados num nível inferior da tubagem de drenagem,
- Drenagem de caves inundadas, escoadouros...
- Drenagem ou enchimento de piscinas ou depósitos,
- Trásfega de líquidos na agricultura, horticultura e indústria,
- Bombeamento de água em poços pouco profundos.

CONSTRUÇÃO

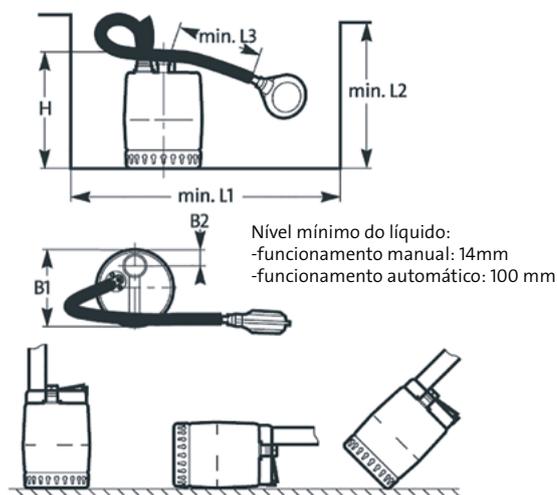
- l Voluta, corpo da bomba e impulsor em aço inoxidável.
- l Impulsor Vortex de tipo semi-aberto.
- l Interruptor de nível.
- l Comprimento do cabo eléctrico: 10 m.

CARATERÍSTICAS TÉCNICAS

Tensão de alimentação	1 X 240 V, 50 Hz
Tensão de tolerância	-10% / +6%
Índice de proteção	IP 68
Classe de isolamento	F
Número de arranques/hora	20 no máximo
Tipo de líquido	pH 4-10
Temperatura do líquido	0°C a +55°C (+ 70°C durante 2 min. em intervalos de 50 minutos)
Tamanho máximo das partículas	12 mm
Profundidade de imersão	10 m no máximo
Proteção integrada	funcionamento em seco através de um boiador de nível

DIMENSÕES

MODELO	DIMENSÕES em mm				
	H	B1	L1	L2	L3
UNILIFT AP 12.40.04 A1	321	216	550	600	100
UNILIFT AP 12.40.06 A1	321	216	550	600	100
UNILIFT AP 12.40.08 A1	346	216	550	600	100
UNILIFT AP 12.50.11 A1	357	241	550	600	100



UNILIFT AP 35 / UNILIFT AP 50



INSTALAÇÃO DE BOMBAS DE ELEVÇÃO DE ÁGUAS RESIDUAIS CARREGADAS

BOMBAS SUBMERSÍVEIS PORTÁTEIS

- Elevação de águas residuais de máquinas de lavar, duchas, lavatórios situados num nível inferior da tubagem de drenagem,
- Drenagem de escoadouros...
- Trasfega de líquidos na agricultura, horticultura e indústria,
- Bombeamento de água em poços pouco profundos.

CONSTRUÇÃO

- l Voluta, corpo da bomba e impulsor em aço inoxidável.
- l Impulsor Vortex de tipo semi-aberto.
- l Empanque mecânico em carboneto de silício/ carboneto de silício (UNILIFT AP 35).
- l Empanque mecânico em carboneto de tungsténio/ carboneto de tungsténio (UNILIFT AP 50).
- l Modelos monofásicos fornecidos com interruptor de nível.
- l Comprimento do cabo eléctrico: 10 m.

GRUNDFOS UNILIFT AP 35 E UNILIFT AP 50

As bombas Unilift AP 35 e Unilift AP 50 são bombas submersíveis especialmente concebidas para o bombeamento de águas residuais, nomeadamente águas de despejos contendo partículas sólidas. Podem ser utilizadas em instalações fixas ou portáteis, verticais ou horizontais (orifício de descarga na vertical). Todas as bombas são fornecidas com um cabo de 10 m.

MPG DC

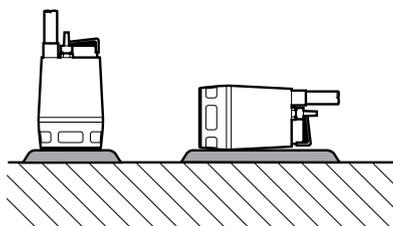
MODELO	CÓDIGO		SAÍDA DESCARGA	PESO (KG)	PREÇO	
	MONO	TRI			MONO	TRI
UNILIFT AP 35.40.06	96010982	96000169	Rp ¹ / ₂	12,2	1.090,00 €	949,00 €
UNILIFT AP 35.40.08	96010983	96001718	Rp ¹ / ₂	13,5	1.157,00 €	1.038,00 €
UNILIFT AP 50.50.08	96010984	96010563	Rp ₂	15,9	1.537,00 €	1.364,00 €
UNILIFT AP 50.50.11	96010985	96010562	Rp ₂	15,9	2.257,00 €	2.067,00 €

CARATERÍSTICAS ELÉTRICAS

MODELO	P1 (kW)		In (A)	
	MONO	TRI	MONO	TRI
UNILIFT AP 35.40.06	0,9	0,9	4,0	1,6
UNILIFT AP 35.40.08	1,2	1,1	5,5	2,0
UNILIFT AP 50.50.08	1,3	1,2	5,9	2,0
UNILIFT AP 50.50.11	1,8	1,8	8,0	3,0

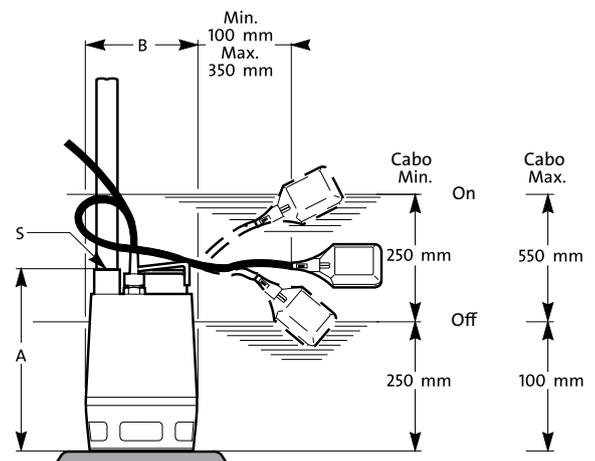
DIMENSÕES

MODELO	DIMENSÕES em mm	
	A	B
UNILIFT AP 35.40.06	376	216
UNILIFT AP 35.40.08	410	216
UNILIFT AP 50.50.08	436	241
UNILIFT AP 50.50.11	436	241



CARATERÍSTICAS TÉCNICAS

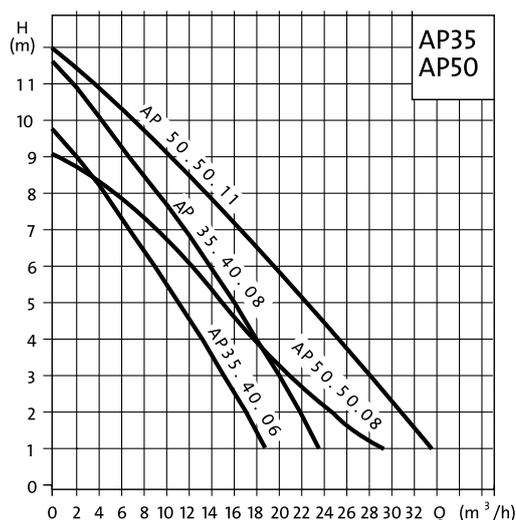
Tensão de alimentação	1 X 240 V, 50 Hz 3 X 400 V, 50 Hz
Tensão de tolerância	-10% / +6%
Índice de proteção	IP 68
Classe de isolamento	F
Caudais	UNILIFT AP 35: até 5 l/seg. UNILIFT AP 50: até 9 l/seg.
Número de arranques/hora	20 no máximo
Tipo de líquido	pH 4-10
Temperatura do líquido	0°C a +55°C (+ 70 °C durante 2 min. em intervalos de 50 minutos)
Tamanho máximo para a passagem de partículas sólidas	35 mm (UNILIFT AP 35) 50 mm (UNILIFT AP 50)
Profundidade de imersão	10 m no máximo
Proteção integrada	Funcionamento em seco através de um interruptor de nível (versões monofásicas)



Profundidade de instalação: no máximo 10 m abaixo do nível da água.

Os produtos selecionados neste catálogo estão disponíveis em stock, exceto as referências em cor cinza - prazo mediante pedido.

CURVAS CARACTERÍSTICAS



VANTAGENS

- Equipamento completo: pronta a ser instalada
- Proteção da bomba através do interruptor de nível: funcionamento automático do arranque/paragem e proteção contra o funcionamento em seco
- Resistência à corrosão e à abrasão
- Flexibilidade de utilização e de instalação: em instalação fixa ou portátil, em instalação vertical ou horizontal
- Bombas recomendadas para uma utilização doméstica sustentável

MODELO	m³/h	0	4	7	9	11	14	16	22	25
UNILIFT AP 35.40.06		9,7	8,1	6,5	5,7	4,9	3,2	2,3		
UNILIFT AP 35.40.08		11,4	10,1	8,6	7,9	7,1	5,5	4,5		
UNILIFT AP 50.50.08	m.c.a.	9,1	8,5	7,5	7,0	6,4	5,2	4,6	2,8	1,8
UNILIFT AP 50.50.11		11,8	10,8	9,8	9,3	8,7	7,5	6,9	5,0	3,7

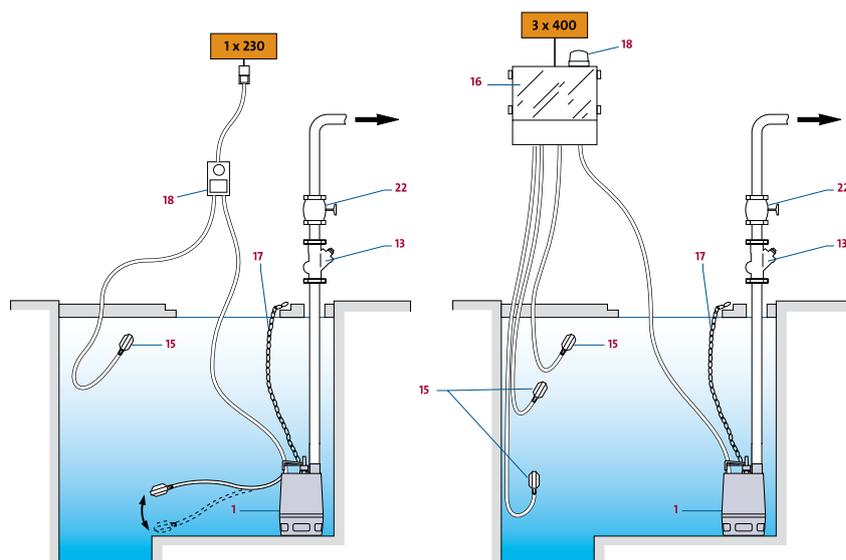
SELEÇÃO DE ACESSÓRIOS

VERSÃO MONOFÁSICA

- 1 Bomba.
- 13 Válvula de retenção.
- 17 Corrente de elevação.
- 18 Unidade de alarme APA (fornecida com interruptor de nível).
- 22 Válvula de seccionamento.
- c Abraçadeira de fixação (não referenciada).

VERSÃO TRIFÁSICA

- 1 Bomba.
- 13 Válvula de retenção.
- 15 Interruptores de nível/nível alto, nível baixo (quantidade = 2).
- 15 Interruptores de nível/regulador do alarme (quantidade = 1).
- 16 Quadro eléctrico LC231
- 17 Corrente de elevação.
- 18 Unidade de alarme sonoro (or visual).
- 22 Válvula de seccionamento.
- c Abraçadeira de fixação (não referenciada).



UNILIFT AP 35B / UNILIFT AP 50B



GRUNDFOS UNILIFT AP 35B E UNILIFT AP 50B

As bombas Unilift AP 35B e Unilift AP 50B são do tipo submersível, tendo sido especialmente concebidas para o bombeamento de águas residuais não agressivas contendo partículas sólidas. Podem ser utilizadas em instalações horizontais ou verticais fixas.

MPG DC

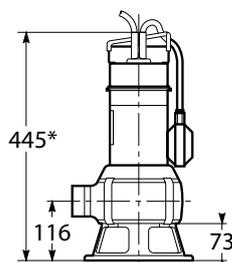
MODELO	CÓDIGO	SAÍDA DESCARGA	PESO (KG)	PREÇO
UNILIFT AP 35B.50.06.A1 mono	96004562	R2"	6,8	625,00 €
UNILIFT AP 35B.50.06.1 mono	96004563	R2"	6,8	547,00 €
UNILIFT AP 35B.50.06.3 tri	96004565	R2"	7,4	600,00 €
UNILIFT AP 35B.50.08.A1 mono	96004574	R2"	10,1	739,00 €
UNILIFT AP 35B.50.08.1 mono	96004575	R2"	10,1	662,00 €
UNILIFT AP 35B.50.08.3 tri	96004577	R2"	10,1	714,00 €
UNILIFT AP 50B.50.08.A1 mono	96004586	R2"	10,1	885,00 €
UNILIFT AP 50B.50.08.1 mono	96004587	R2"	10,1	812,00 €
UNILIFT AP 50B.50.08.3 tri	96004589	R2"	8,4	798,00 €
UNILIFT AP 50B.50.11.A1 mono	96004598	R2"	10,2	1.081,00 €
UNILIFT AP 50B.50.11.1 mono	96004599	R2"	10,2	1.003,00 €
UNILIFT AP 50B.50.11.3 tri	96004601	R2"	9,7	941,00 €
UNILIFT AP 50B.50.15.3 tri	96004609	R2"	10	1.106,00 €

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS

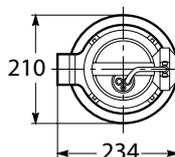
MODELO	P1 (kW)		In (A)	
	MONO	TRI	MONO	TRI
AP 35B.50.06	1,0	1,0	4,6	1,6
AP 35B.50.08	1,0	1,2	4,6	2,0
AP 50B.50.08	1,2	1,2	5,4	2,0
AP 50B.50.11	1,8	1,8	8,0	2,8
AP 50B.50.15		2,2		3,7

DIMENSÕES

Dimensions en mm



*AP35B.50.06 : 430 mm



INSTALAÇÃO DE BOMBAS DE ELEVAÇÃO DE ÁGUAS RESIDUAIS CARREGADAS

BOMBAS SUBMERSÍVEIS DE DRENAGEM

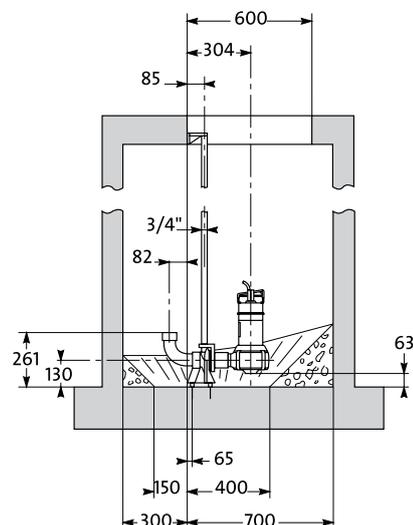
- Drenagem individual ou semi-colectiva,
- Elevação de águas residuais domésticas provenientes de máquinas de lavar, sanitários...
- Trasfega de líquidos na agricultura, horticultura e indústria.

CONSTRUÇÃO

- l Voluta, corpo da bomba e impulsor em aço inoxidável.
- l Impulsor Vortex de tipo semi-aberto.
- l Empanque mecânico em carboneto de silício/carboneto de silício.
- l Modelos monofásicos com (A1) ou sem (.1) interruptor de nível.
- l Modelos trifásicos sem interruptor de nível.
- l Sistema de montagem por "clips" que permite um acesso imediato ao impulsor sem ferramentas de desmontagem.
- l Comprimento do cabo eléctrico: 10 m (modelos monofásicos sem interruptor de nível) ou 5 m (modelos monofásicos com interruptor de nível e versões trifásicas).

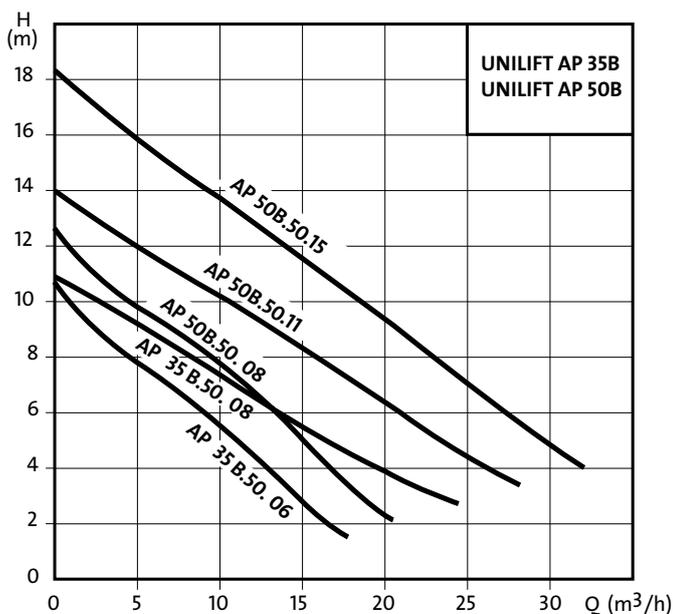
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tensão de alimentação	1 X 240 V, 50 Hz 3 X 400 V, 50 Hz
Tensão de tolerância	-10% / +6%
Índice de proteção	IP 68
Classe de isolamento	F
Caudal	até 8 l/seg.
Número de arranques/hora	20 no máximo
Tipo de líquido	pH 4-10
Temperatura do líquido	0°C a + 40°C
Tamanho máximo para a passagem de partículas sólidas	35 mm (UNILIFT AP 35B) 50 mm (UNILIFT AP 50B)
Profundidade de imersão	7 m no máximo
Proteção integrada	Funcionamento em seco através de um interruptor de nível (versões monofásicas)



Os produtos selecionados neste catálogo estão disponíveis em stock, exceto as referências em cor cinza - prazo mediante pedido.

CURVAS CARACTERÍSTICAS

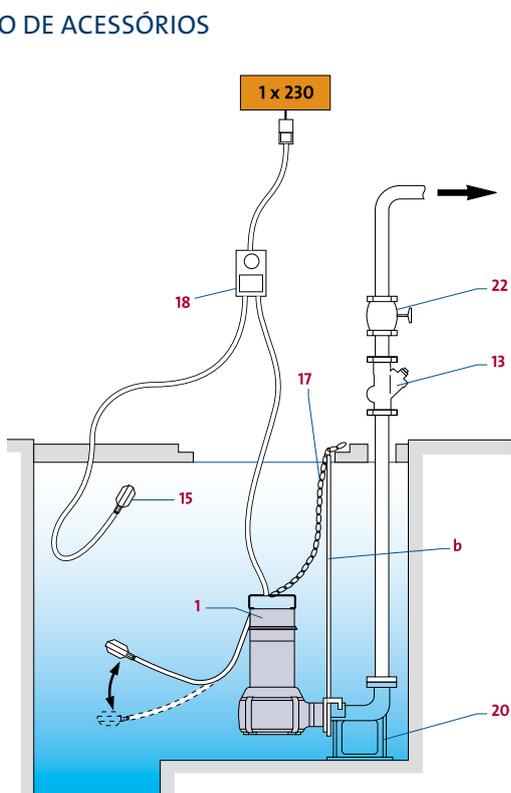


VANTAGENS

- Proteção da bomba através do interruptor de nível: funcionamento automático arranque/paragem e proteção contra o funcionamento em seco
- Manutenção e serviço rápidos e cómodos: montagem através do sistema de "clips" para um acesso imediato ao impulsor
- Resistência à corrosão e à abrasão
- Assentamento, levantamento e manutenção da instalação mais fáceis para os utilizadores: Base de assentamento disponível para a instalação com tubos guia.

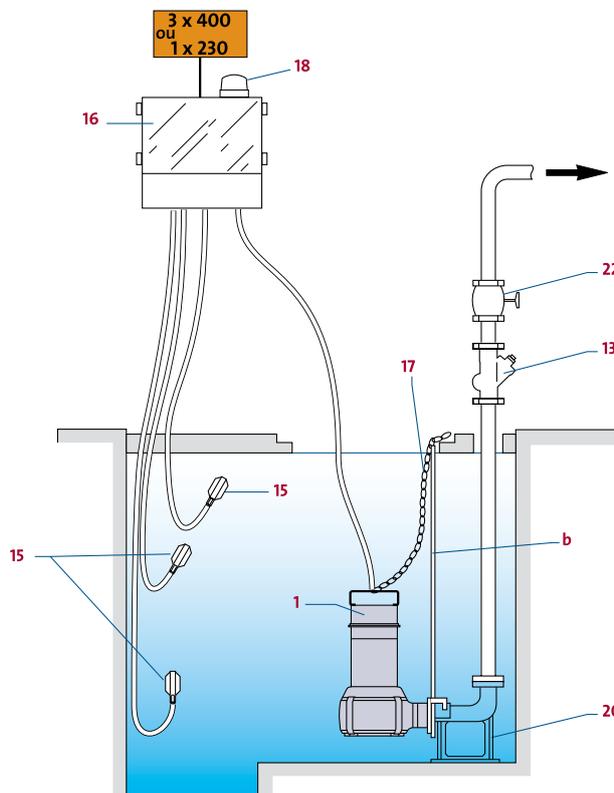
MODELO	m³/h	0	4	7	9	11	14	16	18	22
AP 35B.50.06		10,6	8,3	6,9	6,0	5,1	3,2	2,2		
AP 35B.50.08		2,5	10,3	8,9	8,2	7,4	5,4	4,4	3,3	
AP 50B.50.08	m.c.a.	10,9	9,7	8,4	7,7	7,1	5,8	5,1	4,5	3,4
AP 50B.50.11		13,9	12,4	11,1	10,5	9,8	8,6	7,9	7,2	5,7
AP 50B.50.15		18,0	16,4	14,8	14,0	13,3	11,8	11,1	10,3	8,7

SELEÇÃO DE ACESSÓRIOS



VERSÃO MONOFÁSICA COM INTERRUPTOR DE NÍVEL

- 1 Bomba.
- 13 Válvula de retenção.
- 17 Corrente de elevação.
- 18 Unidade de alarme sonoro APA (fornecida com interruptor de nível).
- 20 Base de assentamento.
- 22 Válvula de seccionamento.
- b Tubo guia de 1" (não referenciada).



VERSÃO MONOFÁSICA OU TRIFÁSICA SEM INTERRUPTOR DE NÍVEL

- 1 Bomba.
- 13 Válvula de retenção.
- 15 Interruptores de nível/nível alto, nível baixo (quantidade = 2).
- 15 Interruptores de nível/regulador de alarme (quantidade = 1).
- 16 Quadro eléctrico LC231.
- 17 Corrente de elevação.
- 18 Unidade de alarme sonoro or visual.
- 20 Base de assentamento.
- 22 Válvula de seccionamento.
- b Tubo guia de ¾" (não referenciada).

Mais informação sobre estes acessórios: páginas 86 a 91

SOLOLIFT2

VANTAGENS DO PRODUTO

- | Gama profissional completa para responder a todas as necessidades de evacuação e eliminação de resíduos domésticos.
- | Forma compacta e discreta.
- | Projetada para uma substituição prática dos principais modelos existentes em tempo real e sem modificar a instalação.
- | Fácil manutenção e serviço para o utilizador: função manual segura para desbloquear o eixo (e lâmina) se necessário. Não é necessário usar líquidos de manutenção contra sedimentação. Lâmina fiável, eficiente e altamente resistente.
- | Fácil manutenção e serviço para o profissional: acesso direto, sem necessidade de sujar, à unidade removível formada por motor, bomba, lâmina e interruptor de nível, sem a necessidade de esvaziar o tanque. Unidade compatível para os 3 modelos de WC. Produto projetado para instaladores profissionais.
- | Uma tecnologia inovadora e fiável, fabricada na Europa, projetada com materiais de alta qualidade. Produtos distribuídos apenas pela nossa rede profissional.



APLICAÇÕES POSSÍVEIS

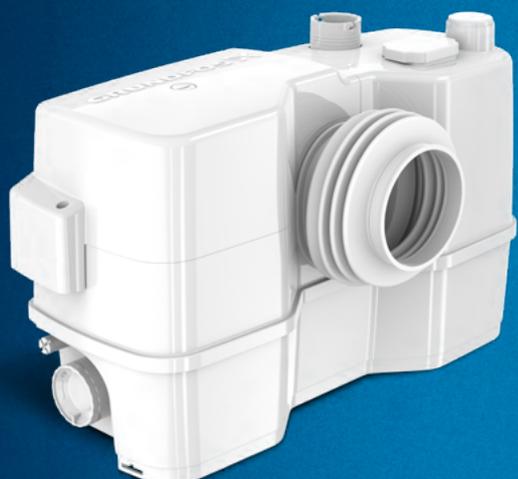
ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS Entrada fixa Entrada adicional opcional

	 SOLOLIFT2 WC-1	 SOLOLIFT2 WC-3	 SOLOLIFT2 D-2	 SOLOLIFT2 C-3	 SOLOLIFT2 CWC-3
 Sanita	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>			
 Sanita de parede					<input checked="" type="radio"/>
 Urinol	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			<input type="radio"/>
 Lavatório	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
 Bidé		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
 Chuveiro		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
 Banheira				<input type="radio"/>	
 Máquina Roupa				<input type="radio"/>	
 Lava-loiças				<input type="radio"/>	
 Máquina Loiça				<input type="radio"/>	

INSTALE UM WC EM QUALQUER DIVISÃO DA SUA CASA

SOLOLIFT2

A gama de estações elevatórias SOLOLIFT2 permite-lhe instalar uma sanita ou casa de banho, mesmo em locais onde não há acesso a tubagens por gravidade. Os cinco modelos da gama SOLOLIFT2 facilitam a manutenção e a reparação.



SOLOLIFT2 WC-3

Uma sanita e três dispositivos sanitários adicionais



SOLOLIFT2 WC-1

Uma sanita e uma unidade sanitária adicional



SOLOLIFT2 C-3

Águas residuais cinzentas de máquinas de lavar louça, pias, chuveiros, banheiras, etc.



SOLOLIFT D-2

Variante ultracompacta para drenagem de chuveiro, pias, etc.



SOLOLIFT2 CWC-3

Versão estreita para instalação em parede: uma sanita e três unidades sanitárias adicionais.

SOLOLIFT2



WC-1 ou WC-3



D-2

CWC-3

GRUNDFOS SOLOLIFT2

Inspirados por profissionais e concebidos apenas por profissionais, as estações elevatórias, combinam inovação técnica, modernidade e conforto.

Conforto moderno para o utilizador que pode finalmente encontrar uma solução simples e elegante para o seu projecto de construção de um chuveiro, de uma casa de banho, de uma lavandaria, de uma cozinha de verão, quando a distância da canalização de saída impossibilitava um tal projecto.

Conforto inovador para o profissional que pode agora substituir os principais modelos existentes pela nova gama SOLOLIFT2, sem ter que modificar a instalação. A partir de agora pode também trabalhar sem sujar as mãos graças à unidade bloco motor, bomba, triturador e sensor de nível, amovível a seco.

MPG DB

MODELO	CÓDIGO	LIGAÇÕES ASPIRAÇÃO (mm)	LIGAÇÕES COMPRESSÃO (mm)	PESO (kg)	PREÇO
SOLOLIFT2 WC-1	97775314	1x100 (WC) 1x32/36/40	22/25/28/ 32/36/40	7.3	537,00 €
SOLOLIFT2 WC-3	97775315	1x100 (WC) 3x32/36/40/50	22/25/28/ 32/36/40	7.3	652,00 €
SOLOLIFT2 CWC-3	97775316	1x100 (WC) 3x32/36/40/50	22/25/28/ 32/36/40	7.1	677,00 €
SOLOLIFT2 C-3	97775317	3x32/36/40/50	22/25/28/ 32/36/40	6.6	608,00 €
SOLOLIFT2 D-2	97775318	2x36/40	22/32	4.3	482,00 €

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS

MODELO	P1 (W)	IN (A)	CABO (m)	NÍVEL DE ARRANQUE/ PARAGEM (mm)
SOLOLIFT2 WC-1	620	3.0	1.2	72 / 52
SOLOLIFT2 WC-3	620	3.0	1.2	72 / 52
SOLOLIFT2 CWC-3	620	3.0	1.2	72 / 52
SOLOLIFT2 C-3	640	3.1	1.2	65 ou 115/35
SOLOLIFT2 D-2	280	1.3	1.2	58 / 35



INSTALAÇÃO DE BOMBAS DE ELEVÇÃO DE ÁGUAS RESIDUAIS CARREGADAS

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA

- Bombeamento e eliminação de águas residuais domésticas em instalação fixa interior,
- Renovação, criação de um novo espaço sanitário, cozinha ou lavandaria, estando a canalização de saída principal distante.

CONSTRUÇÃO

- l Fabrico europeu.
- l Depósitos compactos resistentes a uma pressão de 2,5 m (x4 em relação aos requisitos da norma). Forma estudada para evitar a sedimentação.
- l Unidade bloco motor/bomba/triturador/sensor de nível de fácil acesso, amovível a seco e sem necessidade de remover a unidade de instalação. Unidade intercambiável nas 3 versões WC.
- l Possibilidade de libertação manual do impulsor, sem remover a unidade e com segurança.
- l Direcção de saída ajustável na parte superior ou lateral, de acordo com as necessidades da instalação.
- l Versões WC: lâmina em aço inoxidável para triturar facilmente qualquer objecto diferente do papel higiénico e acidentalmente deitado fora, como lenços, tampões ou preservativos.
- l Versão C-3: resistente a água quente até 90° C durante 30 minutos, com possibilidade de alterar o nível de arranque/paragem. Impulsor de bomba vortex com 20 milímetros de passagem livre.
- l Fornecida com Adaptações de ligação de entrada, saída (ver tabela) e clips de fixação ao solo.
- l Motor potente com bom arranque. Protecção térmica do motor integrada.
- l Estações elevatórias equipadas com uma saída de ventilação, um filtro de carvão activo com protecção contra capacidade excedida e uma saída de escoamento do depósito.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

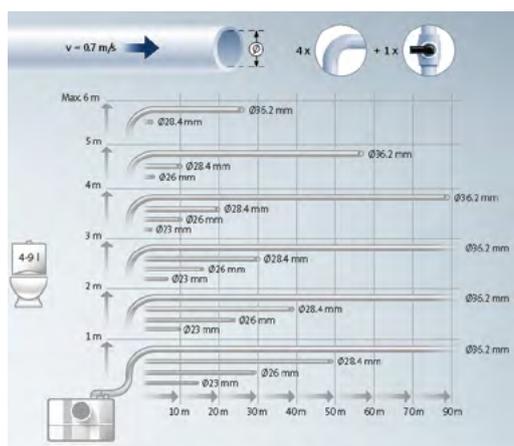
Tensão de alimentação	1X220-240 V -10%/+6% 50 HZ
Classe de isolamento/ Índice de protecção	F / IP 44
Temperatura do líquido	Modelos: WC e D2: até 50°C C3: até 75°C e 90°C (por períodos de 30 minutos)
pH	4-10
Nível de pressão sonora	<67 dB(A)
Certificação	CE

CARACTERÍSTICAS HIDRÁULICAS

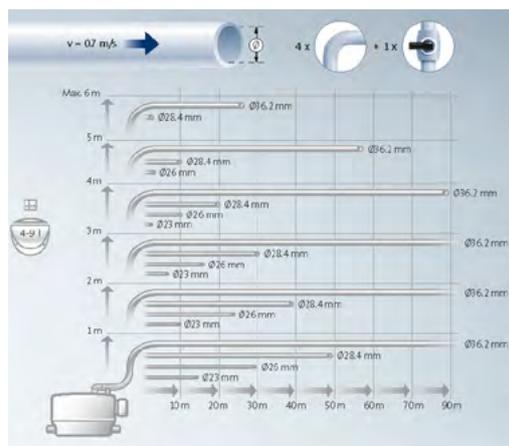
	SOLOLIFT2 WC-1 & WC-3	SOLOLIFT2 CWC-3	SOLOLIFT2 C-3	SOLOLIFT2 D-2
PRESSÃO MÁX.	8.5 m.c.a.	8.5 m.c.a.	8.8 m.c.a.	5.5 m.c.a.
CAUDAL MÁX.	2.4 l/s	2.4 l/s	3 l/s	1.7 l/s

ÁBACOS DE SELEÇÃO

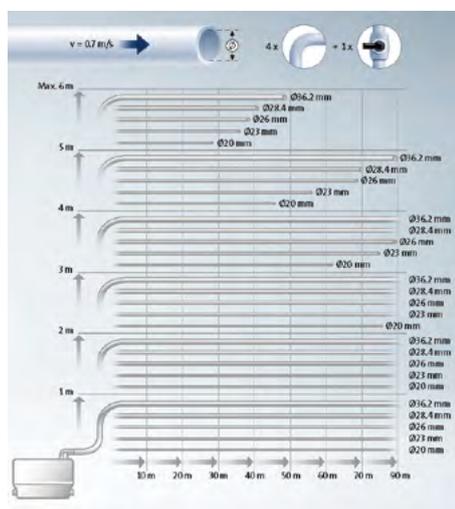
SOLOLIFT2 WC-1 ou WC-3 (WC + 1 o 3 conexões possíveis)



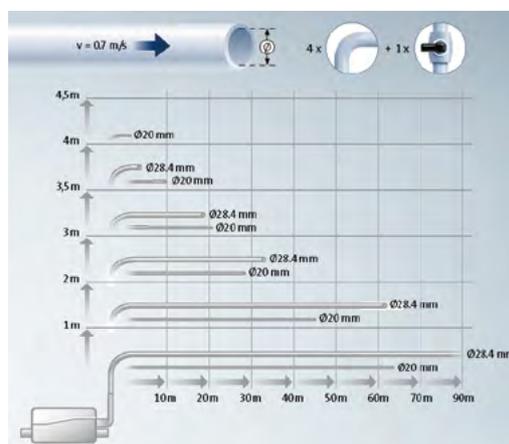
SOLOLIFT2 CWC-3 (WC + 3 conexões possíveis)



SOLOLIFT2 C-3 (3 conexões possíveis)



SOLOLIFT2 D-2 (2 conexões possíveis)



ACESSÓRIOS

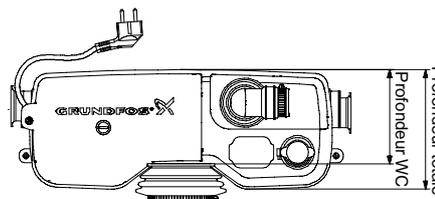
MPG AD

ACESSÓRIO	CÓDIGO	MODELO SOLOLIFT2	DESCRIÇÃO	PREÇO
Tubo flexível de substituição	97772316	Todas as versões	Tubo flexível de PVC 50 cm Ø int. 32 mm com adaptador de saída e 2 abraçadeiras	37,00€
Alarme PCB	97772315	WC1/WC3/CWC3	Alarme acústico de mau funcionamento para conectar à unidade/motor	73,00€
Tubo de drenagem	97789093	WC1/WC3	Tubo flexível de PVC 50 cm Ø int. 12 mm com ligação/ficha e 2 abraçadeiras	28,00€
Controlo LCA2	97775338	C3	Controlo LCA2 para proteção desligar máquina de lavar loiça ou roupa	a pedido
Interruptor de nível	97775337	C3	Interruptor de nível para proteção contra nível alto	53,00€
Kit entrada	97775334	D2	Kit de entrada Ø 40/32	31,00€
Kit entrada	97775335	WC3/CWC3/C3	Kit de entrada Ø 50/40	35,00€

ESQUEMAS E DIMENSÕES

Todos os detalhes sobre esquemas dimensionais em grundfos.pt

MODELO	ALTURA (mm)	PROF. TOTAL (mm)	PROF. WC (mm)	COMPRI-MENTO (mm)	VOLUME (litros)
SOLOLIFT2 WC-1 /3	263	175.5	137.9	441.8	9
SOLOLIFT2 CWC-3	279.8	164.2	-	431.1	9
SOLOLIFT2 C-3	255.3	158.3	-	373.3	5.7
SOLOLIFT2 D-2	147.3	164.8	-	298.8	2



CONLIFT1



CONLIFT1 LS

CONLIFT1

GRUNDFOS CONLIFT1

A gama CONLIFT1 da Grundfos é constituída por bombas automáticas, compactas, de elevação de condensados até 5 m, quando estes não podem ser escoados por gravidade pelo sistema de esgotos.

Podem ser utilizadas com caldeiras de condensação a gás até 200 kW. Para caldeiras de condensação a gasóleo com a mesma potência, a acidez do condensado elevado (pH <2,5) é neutralizada antes da descarga o acessório PH+ BOX deve ser utilizado neste caso.

O modelo CONLIFT1 existe na versão mural e de chão. Graças aos seus acessórios, a linha CONLIFT1 é evolutiva: por exemplo, para ácidos condensados com pH < 2,5, é possível adicionar uma PH+ BOX e uma PCB para um alarme sonoro.

Com componentes de qualidade e sem necessidade de proteções adicionais, o modelo CONLIFT1 LS foi concebido para dar resposta às necessidades básicas em termos de elevação de condensados.

MPG DB

MODELO	CÓDIGO	ENTRADAS	PESO [KG]	PREÇO
CONLIFT1	97936156	4 x 28 mm	4,1	174,00 €
CONLIFT1 LS	98455601	4 x 28 mm	3,5	109,00 €

ACESSÓRIOS EXCLUSIVOS CONLIFT1 & CONLIFT1 LS

97936178	Recarga neutralizante: 4x1,4 Kg + Teste pH	a pedido
97936177	Mangueria extensão de 6 m com ligação a tubo de saída 10/14 mm	a pedido
97936209	PCB card: Alarme sonoro para CONLIFT1 ou CONLIFT1 LS	125,00 €
97936176	PH+ BOX: Tabuleiro reserva + 1,2 kg de inertes e acessórios	156,00 €



Os produtos selecionados neste catálogo estão disponíveis em stock, exceto as referências em cor cinza - prazo mediante pedido.



ELEVAÇÃO DE CONDENSADOS

BOMBA DE ELIMINAÇÃO DE CONDENSADOS

- Para caldeiras de condensação a gasóleo ou a gás,
- Para sistemas de refrigeração,
- Para sistemas de ar condicionado,
- Para desumidificadores de ar e evaporadores.

CONSTRUÇÃO

- I Materiais:
 - Depósito, tampa: PP
 - Impulsor: ABS.
 - CONLIFT1 têm proteções reforçadas contra os salpicos externos e contra as evaporações internas: tampa dupla e dupla proteção do veio do motor (ver índice de proteção).

- I Equipamento:

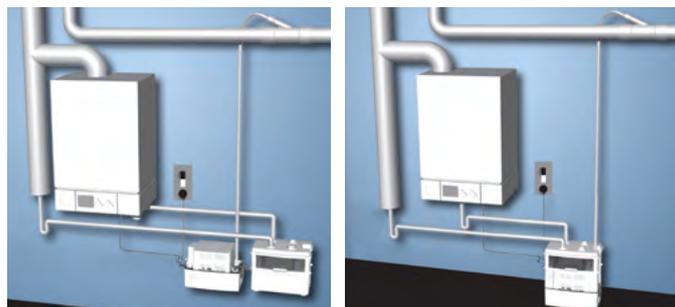
CONLIFT1: 4 entradas \varnothing 28 mm com Adaptações - Saída 8/10 mm com ligação tipo baioneta - Mangueria de pressão 6 m - Dispositivo de teste manual de funcionamento - Saída cabo 1,7 m com extremidade livre para alarme de nível elevado de água ou "sinal" caldeira (fonte do condensado). Cabo de ligação de 1,7 m com ficha. Pés de apoio reguláveis - Parafusos para montagem mural.

CONLIFT1 LS: modelo com 4 entradas \varnothing 28 mm sem Adaptações - Saída 8/10 mm com ligação tipo baioneta - Mangueria de pressão 5 m - Saída cabo 1,7 m com extremidade livre para alarme de nível elevado de água ou "sinal" caldeira (fonte do condensado). Cabo de ligação de 1,7 m com ficha. Parafusos para montagem mural.

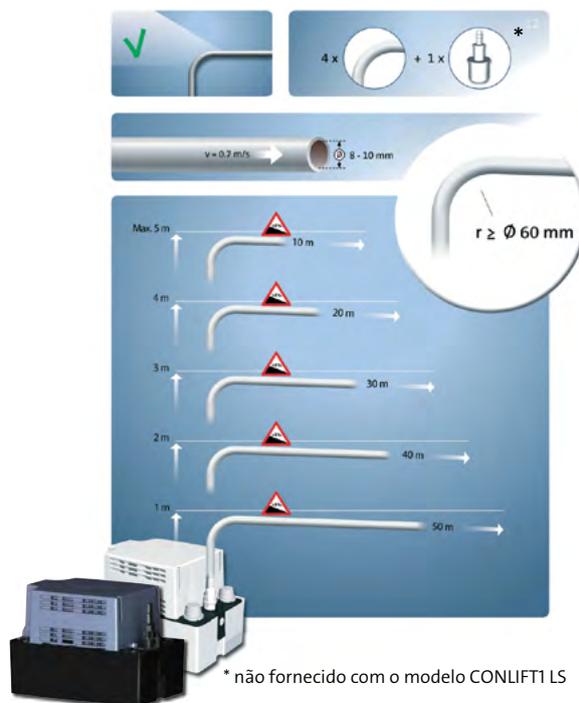
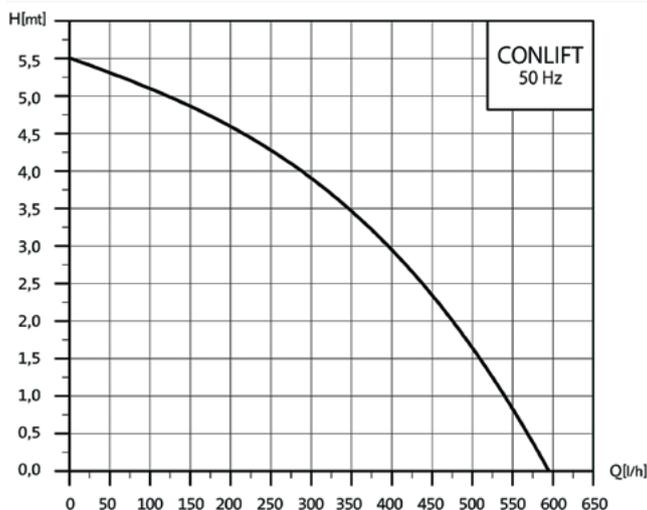
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tensão de alimentação	1x230 V – 50 Hz
Índice de proteção/ classe de isolamento	IP 24 - CONLIFT1 LS : IP 20
Potência (intensidade)	75 W (0.65A)
Número máx. de arranques	60 arranques/h
pH do condensado	> 2.5 CONLIFT1, CONLIFT1 LS < 2.5 com acessório PH+ BOX
Temperatura do líquido	50 °C/90 °C durante 5 min
Capacidade útil do depósito	0.9 l
Nível de ruído	<47 dB(A)
Dimensões	P165xL258,5xA183* mm * A294 mm com PH+ BOX

EXEMPLO DE INSTALAÇÃO COM PH+ BOX



CURVAS CARACTERÍSTICAS



VANTAGENS

- Instalação fácil e rápida. Adaptação das bombas às limitações da instalação ou da substituição.
- Ligações versáteis e seguras: ligação de saída com válvula de retenção incorporada e fixação tipo baioneta.
- A gama CONLIFT está em conformidade com os requisitos máximos de segurança e de forma controlável.
- Dispõe de proteções reforçadas para combater os efeitos nocivos da evaporação de ácido, causas da deterioração das peças metálicas das bombas de elevação de condensados (modelo CONLIFT1).
- É fácil controlar o estado de funcionamento: botão manual para testar o nível (modelo CONLIFT1).



LIGAÇÃO DE SAÍDA TIPO BAIONETA COM VÁLVULA DE RETENÇÃO



TAMPA DUPLA (EXCETO MODELO LS)



PARAFUSO DE ESTABILIZAÇÃO (EXCETO MODELO LS)



TESTE MANUAL DA BÓIA (EXCETO MODELO LS)



ROTAÇÃO POSSÍVEL A 180°

SELEÇÃO DE UMA BOMBA DE ELEVAÇÃO DE CONDENSADOS CONLIFT1

	CONLIFT1 LS	CONLIFT1
	98455601	97936156
Elevação de condensados até 10 l/min e até 5 m de altura	✓	✓
Elevação de condensados pH > 2,5	✓	✓
Relé de contacto alarme (cabo)	✓	✓
Versão mural e de chão	✓	✓
Proteção reforçada do motor e do veio do motor	-	✓
Teste de funcionamento da bóia	-	✓
Estabilização mural (ajuste de estabilização)	-	✓
Acessórios de ligação de entrada ajustáveis	-	✓
Alarme sonoro (PCB card)	Ver acessório	Ver acessório
Elevação de condensados pH < 2,5 com neutralização prévia (PH+ BOX)	Ver acessório	Ver acessório

LIFTAWAY C 40-1



GRUNDFOS LIFTAWAY C 40-1

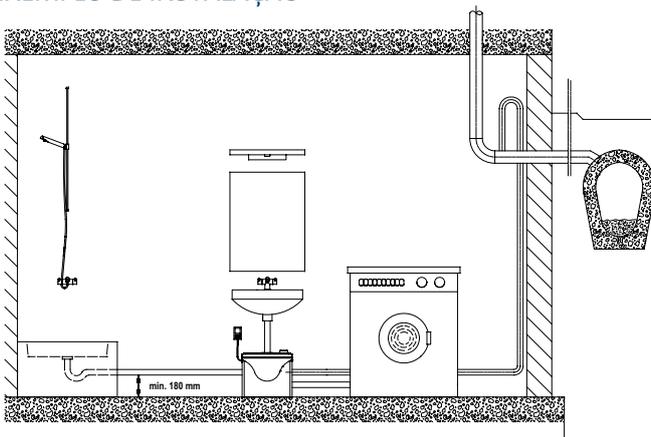
As Grundfos LIFTAWAY são tanques de coleta projetados para serem equipados com UNILIFT KP ou AP12 para criar uma estação elevatória para águas residuais cinzentas de drenagem, lavatórios, máquinas de lavar roupa, lava-louças, etc. que não podem ser conectados diretamente ao esgoto.

MODELO	CÓDIGO	LIGAÇÕES ENTRADA	LIGAÇÕES SAÍDA	PESO (KG)	PREÇO	MPG DB
LIFTAWAY C 40-1	96003985	3 x DN40 1 x DN40/50	2 x DN40	3,2	386,00 €	

VANTAGENS

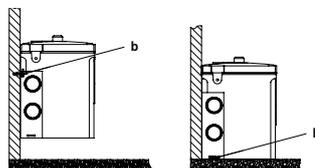
- I Escolha da bomba adequada às necessidades da instalação: economia e conforto
- I Fácil de usar (escolha das posições de conexão)
- a ser instalado: bomba UNILIFT KP A1

EXEMPLO DE INSTALAÇÃO



Montagem na parede ou no chão

b: acessórios incluídos para montagem



INSTALAÇÃO DE BOMBAS DE ELEVÇÃO DE ÁGUAS RESIDUAIS E COM ELEMENTOS SÓLIDOS

TANQUE DE ESGOTO DOMÉSTICO

Este tanque é geralmente usado como:

- um dispositivo de elevação para evacuar as águas residuais de pias, chuveiros, máquina de lavar,
- um sistema de evacuação para modernizar edifícios quando a instalação estiver longe de canos de esgoto ou quando for impossível descarga por gravidade.

CONSTRUÇÃO

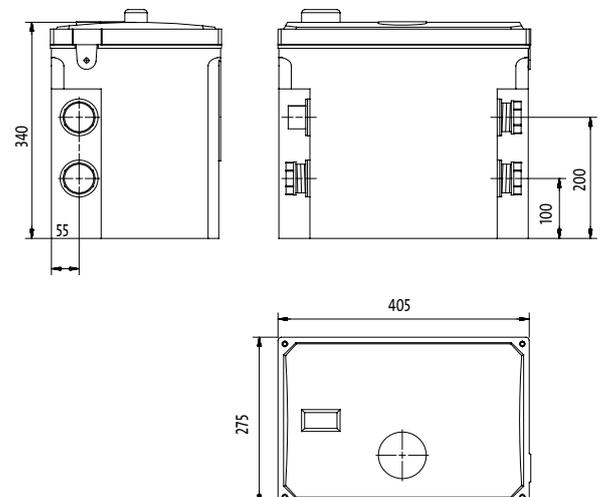
- I tanque em ABS.
- I Ventilador de ar com filtro de carbono.
- I Conexões de alimentação e descarga.
- I Válvula de retenção no tubo de admissão.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Líquidos bombeados	Águas residuais não carregadas com resíduos sólidos
Temperatura do líquido	70 ° C máximo num curto período
Capacidade do depósito	13 litros
Nível de pressão sonora	< 65 dB (A)
Conexões	. 4 entradas (3 laterais / 1 tampa) . 2 descargas laterais possíveis
Certificação	CE

PASSAGEM LIVRE

en mm



MULTIBOX B-CC7



GRUNDFOS MULTIBOX B-CC7

A MULTIBOX B-CC7 é uma solução completa, sem implementações especiais, permitindo uma intervenção rápida em casos de inundações ou rotinas relacionadas com necessidades de transferência de líquidos transparentes.

A sua caixa com tampa não é apenas uma ferramenta de transporte e armazenamento, mas também pode ser utilizada como proteção externa da bomba em funcionamento.

A bomba Unilift CC7 (consulte a descrição ao lado) tem a capacidade de sugar um nível muito baixo enquanto evacua automaticamente o ar, uma fonte de bloqueio.

MPG DC

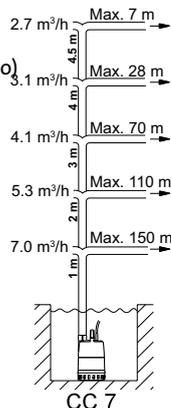
MODELO	CÓDIGO	PESO (KG)	PREÇO
MULTIBOX CC7 - A1	97519841	12,0	536,00 €

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS

MODELO	P1 (W)	In (A)
UNILIFT CC 7 A1	380	1,8

PERFORMANCES

(Tipo de tubo DN32 - 0,2 m a ser subtraído se a válvula de retenção)



TIPOS DE LÍQUIDOS AUTORIZADOS PARA BOMBA UNILIFT CC7

ÁGUA	LÍQUIDO DE REFRIGERAÇÃO	CONCENTRAÇÃO DE SAL <1% ***	CONCENTRAÇÃO DE ÁCIDOS (PH>4) <1% ***
PISCINA COM CLORO	CLORETO DE CÁLCIO (<0 °C)* CACL2	BICARBONATO DE AMÔNIO NH4HCO3	ÁCIDO ACÉTICO CH3COOH
DESMINERALIZADA	ETILENO GLICOL C2H4(OH)2	SULFATO DE COBRE CUSO4	ÁCIDO CÍTRICO HOC(COOH)
COM DETERGENTES (4 <PH> 12)	GLICERINA (GLICEROL) C3H5(OH)3	SULFATO FÉRRICO FE2(SO4)3	(CH2COOH)2
DA MÁQUINA DE LAVAR LOUÇA	PROPILENO GLICOL CH3CHOHCH2OH	BICARBONATO DE POTÁSSIO KHCO3	ÁCIDO FÓRMICO HCOOH
CINZA, DESGASTADA (SEM MATÉRIA FECAL)	CLORETO DE SÓDIO (<0 °C) NACL	CARBONATO DE SÓDIO NA2CO3	ÁCIDO OXÁLICO (COOH)2
SUAUZADO	ENXAGUANDO SEM RESÍDUO DE ÓLEO	NITRATO DE SÓDIO NANO3	ÁCIDO FOSFÓRICO H3PO4
RESÍDUO, ÁCIDA (PH> 4)	AGENTE DESENGORDURANTE ALCALINO	NITRITO DE SÓDIO NANO2	ÁCIDO SULFÚRICO H2SO4
USADO, ALCALINO (PH <12)	SABÃO (SAIS DE ÁCIDOS GRAXOS)	FOSFATO DE SÓDIO	CONCENTRAÇÃO DE ALCALINOS <1% ***
SUBTERRÂNEO (<300 PPM DE CLORETO)	SOLVENTE ORGÂNICO ** CONCENTRAÇÃO <1% ***	SULFATO DE SÓDIO NA2SO4	HIDRÓXIDO DE AMÔNIO NH4OH
EMULSÃO DE ÓLEO DE SILICONE	ÁLCOOL ETÍLICO (ETANOL) CH3CH2OH		HIDRÓXIDO DE CÁLCIO CA(OH)2
COM SULFETO DE HIDROGÊNIO (<5 PPM)	ÁLCOOL METÍLICO (METANOL) CH3OH		HIDRÓXIDO DE POTÁSSIO KOH
			HIDRÓXIDO DE SÓDIO NAOH

(*) Para evitar corrosão, o líquido deve estar livre de oxigénio.

(**) Líquido inflamável ou combustível. Todas as instruções de segurança devem ser levadas em consideração.

(***) Concentrações mais altas podem ser aceites por curtos períodos.



INSTALAÇÃO DE BOMBAS DE ELEVÇÃO DE ÁGUAS RESIDUAIS E COM ELEMENTOS SÓLIDOS

SOLUÇÃO COMPLETA PRONTA PARA COLETAR E TRANSFERIR LÍQUIDOS LIMPOS

- Drenar uma sala em caso de inundação,
- Transferência rápida de líquidos não agressivos (ver lista),
- Enchimento ou vazamento de piscinas, bacias, reservatórios, lagoas, etc.

CONSTRUÇÃO

- Bomba Unilift CC7 com flutuação de nível on / off.
- Cabo elétrico de 10 m com ficha.
- Mangueira flexível de 15 m de comprimento com engates rápidos Storz.
- Manga protetora de aço inoxidável para evitar qualquer aperto na mangueira flexível.
- Conexão Storz-C pré-montada na saída da bomba.
- Outros adaptadores de entrega G3 / 4 ", G1" ou G1 "1/4 com válvula de retenção.
- Caixa de função dupla:
 - para transporte, armazenamento de equipamentos graças a alças e robustez
 - para proteger a bomba na presença de partículas em suspensão graças às suas paredes pré-furadas.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tensão	1 X 240 V, 50 Hz
Tensão de tolerância	-10% / +6%
Índice de proteção	IP 68
Classe de isolamento	F
Auto-ferrante (água mínima necessária)	25 mm com filtro, 5 mm sem filtro
Nível de pressão sonora	< 55 dB (A).
Temperatura do líquido	0° C a +40° C (máx. 70 ° C durante 2 minutos. a cada 30 min.)
Tamanho máx. de partículas	10 mm
Temperatura ambiente	-10° C à +50° C
Q e H máx	14 m³/h - 7 m
Dimensões	alt. : 35 - larg. : 30 - comp. : 41 cm
Proteções	Falta de água Sobrecarga do motor, sobreaquecimento

INSTALAÇÃO



UNOLIFT / DUOLIFT



GRUNDFOS UNOLIFT & DUOLIFT

As estações Unilift (= 1 bomba) e Duolift (= 2 bombas) foram concebidas para a recolha e a drenagem de águas residuais. A gama é composta por:

- depósitos com tampa de 270 l ou 540 l, com tubagens e ligações interiores para 1 ou 2 bombas, adaptadas ao tipo de bomba selecionada. Várias entradas possíveis - horizontais ou verticais - (DN 100) e saída de descarga vertical (50/63 mm).
- Quadro de controlo com sensor de nível e tubo de proteção para cada tipo de bomba selecionada.
- Vasta gama de bombas, com (A1) ou sem bóias de nível, como por exemplo Unilift CC, Unilift KP, Unilift APB ou trituradores com as bombas SEG.
- Tubagem de saída externa com válvula(s) e válvula(s) de retenção fornecidas em forma de kit para montagem no local.

Devido à ampla gama de possibilidades, apenas 4 estações completas e 2 soluções flexíveis foram selecionados abaixo.

MPG DB

MODELO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO/ COMPONENTES	EN 12050-2	EN 12050-1	PREÇO
ESTAÇÕES DE ELEVAÇÃO COM DEPÓSITO 270 L + 2 BOMBAS + 1 QUADRO DE CONTROLO					
DUOLIFT.270. AP35B.50.08.3	99017762	2 x APB Ø35 3ph + LC 221 + sensor de nível 10 m + tub. int.			4.174,00 €
DUOLIFT.270. AP50B.50.15.3	99017761	2 x APB Ø50 3ph + LC 221 + sensor de nível 10 m + tub. int.			5.411,00 €
SOLUÇÃO FLEXÍVEL: DEPÓSITOS					
UNOLIFT 270 CC/KP	97642385	Depósito 270 l + tub. int. 11/2" para x1 Unilift CC ou KP*			1.175,00 €
DUOLIFT 540 AP35/50B	99017735	Depósito 540 l + tub. int. 2" para x2 Unilift AP35B ou AP50B			2.010,00 €
SOLUÇÃO FLEXÍVEL QUADRO DE CONTROLO + SENSOR ANALÓGICO PIEZORESISTENTE + TUBO PVC					
LC 221.1.400.3.4	98996794	Comando 2 bombas Unilift APB 3ph			1.568,00 €
LC 221.1.230.1.8	98996793	Comando 2 bombas Unilift APB 1ph			1.472,00 €
SOLUÇÃO FLEXÍVEL: BOMBAS					
<i>Consultar os capítulos Unilift CC, KP, APB - ver Tabela de Preços Geral, bombas trituradoras SEG.</i>					

(*) Nas bombas com bóia versão A1, um quadro alarme é suficiente
Para outros modelos, consulte os nossos serviços.

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS

ESTAÇÕES COMPLETAS	TENSÃO	P1 [KW]	IN [A]	CABO (m)
UNOLIFT.270.AP35B.50.06.A1	1 X 230 V	1,00	4,60	5
UNOLIFT.270.AP50B.50.11.A1	1 X 230 V	1,80	8,00	5
DUOLIFT.270.AP35B.50.08.3	3 X 400 V	1,25	1,98	5
DUOLIFT.270.AP50B.50.15.3	3 X 400 V	1,60	2,80	5



INSTALAÇÃO DE BOMBAS DE ELEVAÇÃO DE ÁGUAS RESIDUAIS E COM ELEMENTOS SÓLIDOS

ESTAÇÕES DE ELEVAÇÃO COMPLETAS OU FLEXÍVEIS*

Para moradias unifamiliares, pequenos edifícios residenciais ou comerciais e nomeadamente para:

- A recolha e a elevação de efluentes domésticos que não possam ser evacuados por gravidade através da rede de esgotos;
- O reencaminhamento de águas residuais em edifícios devido à distância dos locais de evacuação;
- A proteção contra a descarga em áreas com risco de inundação;
- Instalação no interior, geralmente numa cave, ou no exterior, numa fossa (não é necessário enterrar).

(*) Os componentes principais podem ser selecionados e encomendados separadamente.

CONSTRUÇÃO

- Depósitos com tampa, em polietileno, de 270 l ou 540 l.
- 8 estações completas fornecidas com bomba(s), tubagem e ligações interiores, alarme e/ou quadro de comando ou de controlo com sensor de nível e 10 m de cabo.
- Ampla gama de soluções flexíveis com bombas, depósitos e quadros de controlo adaptados às bombas selecionadas.

270 l com tub. e ligações int. 1 ou 2 bombas



540 l com tub. e ligações int. 2 bombas

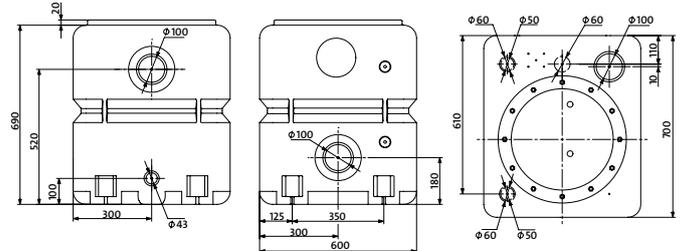


CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

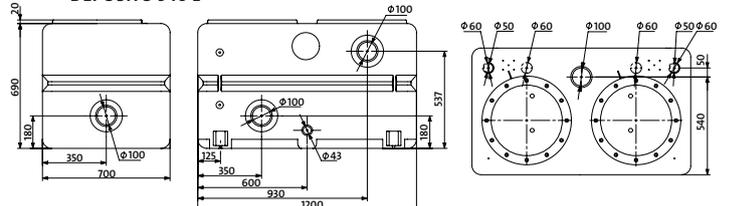
Capacidade	270 ou 540 l
Tipo de bomba	Águas residuais: Ø10 mm Unilift CC, KP Ø35 mm Unilift AP35B Águas com elementos sólidos: Ø50 mm Unilift AP50B Trituradora: SEG
Quadro de controlo LC	Principalmente: sensor analógico piezoresistente, teste automático de funcionamento, indicação de funcionamento e alarmes
Quadro alarme LC A1	230 V, 50 Hz - Sinal de 97 dB/1 m.
Certificação / marcação	CE / EN 12050-1 depósito 270 l / EN 12050-2 depósito 540 l

DIMENSÕES

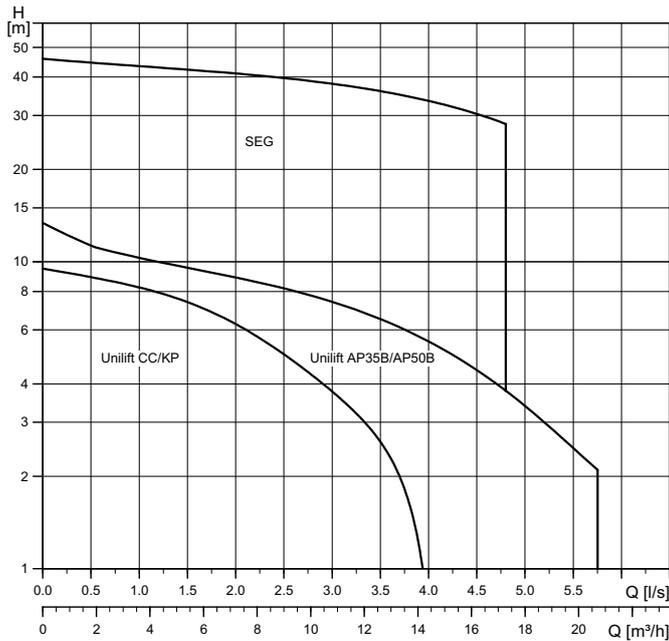
DEPÓSITO 270 L



DEPÓSITO 540 L

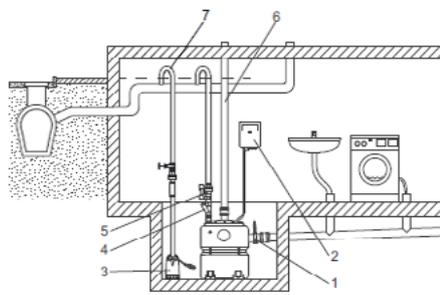
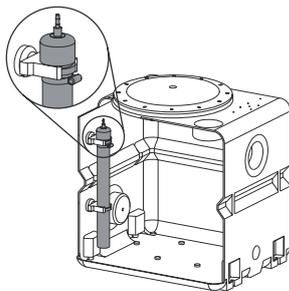
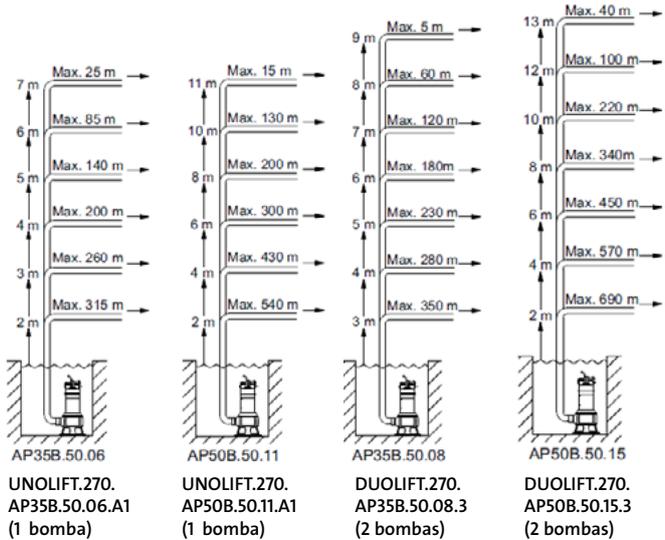


CURVAS CARACTERÍSTICAS



CARACTERÍSTICAS DA SELEÇÃO

Comprimento máximo horizontal e vertical para uma descarga DN 50.
Nota: a altura vertical deve ser medida a partir do nível de paragem da bomba.



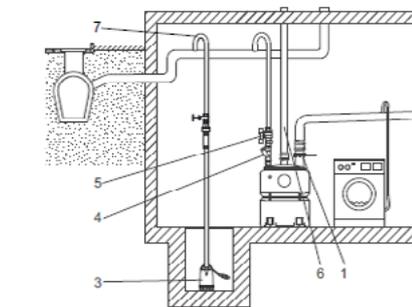
Pos. Designação

- 1 Válvula de seccionamento, entrada
- 2 Controlador
- 3 Bomba de drenagem
- 4 Válvula de retenção, saída
- 5 Válvula de seccionamento, saída
- 6 Tubagem de purga
- 7 Circuito anti-retorno

Fig. 1 Exemplo de instalação com um depósito num escoadouro e com um controlador. A bomba de diafragma não está representada.

VANTAGENS

- | Uma ampla escolha de bombas de acordo com o desempenho e o tipo de água a eliminar, de forma a evitar o subdimensionamento ou o sobredimensionamento da estação.
- | Fácil de instalar, não é necessário enterrar nem efetuar terraplanagens
- | Depósito estável e robusto (tecnologia de rotomoldagem).
- | Medição do nível com sensor analógico piezoresistente: fiabilidade comprovada.



Pos. Designação

- 1 Válvula de seccionamento, entrada
- 3 Bomba de drenagem
- 4 Válvula de retenção, saída
- 5 Válvula de seccionamento, saída
- 6 Tubagem de purga
- 7 Circuito anti-retorno

Fig. 2 Exemplo de instalação com um depósito no chão da cave. A bomba de diafragma não está representada.

SELEÇÃO ACESSÓRIOS

MODELO	Kit descarga	Válvula de seccionamento
UNOLIFT.270.AP35B.50.06.A1	98997239	96615831
UNOLIFT.270.AP35B.50.11.A1	98997239	96615831
DUOLIFT.270.AP35B.50.08.3	98997262	96615831



Kit descarga Unolift 270 APB.
Inclui 1 válvula de seccionamento e 1 válvula de retenção. Entregue desmontado. Ligação: Rp 2 - Altura montado: 400 mm - Material: PVC



Kit descarga Duolift 270 APB
Inclui 1 válvula de seccionamento e 2 válvulas de retenção. Entregue desmontado. Ligação: Rp 2 - Altura: 650 mm - Comprimento: 500 mm - Material: PVC



Válvula de guilhotina, DN 100
Comprimento: 130 mm - Altura: 375 mm
Ligação: Ø110 mm
Material: PVC

Os produtos selecionados neste catálogo estão disponíveis em stock, exceto as referências em cor cinza - prazo mediante pedido.

MULTILIFT MSS / M / MD



INSTALAÇÃO DE BOMBAS DE ELEVAÇÃO DE ÁGUAS RESIDUAIS E COM ELEMENTOS SÓLIDOS



GRUNDFOS MULTILIFT

A gama MULTILIFT, concebida em conformidade com a norma EN 12050-1, oferece uma ampla seleção de estações elevatórias compactas (44 l a 1350 l) pré-montadas, para responder às necessidades de recolha e transferência de águas usadas e sujas que se encontram abaixo do nível dos esgotos de edifícios de qualquer tamanho.

Estão equipadas com uma a duas bombas, um tanque e uma unidade de comando e de controlo.

Estas estações foram concebidas para serem rapidamente instaladas no interior de um edifício para projetos de restauração ou para equipar em novas construções. O respetivo sistema anti-odor e a respetiva conceção evitam a instalação de uma fossa séptica, o que limita o impacto dos gastos de construção e permite considerar a colocação de instalações sanitárias no subsolo com o mínimo de transtornos.

A seleção apresentada abaixo está principalmente adaptada às instalações domésticas (M / MSS), a pequenos edifícios residenciais (MD) ou para instalações que precisem de uma bomba de reserva (MD).

MPG DB

MODELO	CÓDIGO	VOLUME DA ESTACÃO (L)	DÍAM. MÁX. DE PASSAGEM DA BOMBA (MM)	CAUDAL MÁX. (L/S)	TIPO DE CAIXA	PREÇO
MSS.11.1.2	97901037	44	40	8,61	LC220	2.833,00€
MSS.11.3.2 TRI	97901027	44	40	9,17	LC220	2.833,00€
M.12.1.4	97901064	92	50	13,9	LC221.1	4.554,00€
M.12.1.4 -10M	97901076	92	50	13,9	LC221.1	4.722,00€
MD.12.1.4	97901084	130	50	13,9	LC221.2	7.961,00€
MD.12.3.4 TRI	97901085	130	50	13,9	LC221.2	7.792,00€
MD.15.1.4	97901086	130	50	15,3	LC221.2	8.399,00€
MD.15.3.4 TRI	97901087	130	50	15,3	LC221.2	8.231,00€
MD.22.3.4 TRI	97901088	130	50	16,7	LC221.2	8.939,00€
MD.24.3.2 TRI	97901090	130	50	14,4	LC221.2	9.378,00€
MD.32.3.2 TRI	97901092	130	50	16,7	LC221.2	9.782,00€

Consulte-nos em relação a outros modelos.

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS

MODELO	TENSÃO	P1 / P2 (kW)	IN (A)	CABO (m)	CABO CAIXA-MOTOR (m)
MSS.11.1.2	1 X 230 V	1,7 / 1,1	8	1,5	4
MSS.11.3.2 TRI	3 X 400 V	1,8 / 1,1	3,1	1,5	4
M.12.1.4	1 X 230 V	1,9 / 1,4	9	1,5	4
M.12.1.4 -10M	1 X 230 V	1,9 / 1,4	9	1,5	10
MD.12.1.4	1 X 230 V	1,9 / 1,4	9	1,5	4
MD.12.3.4 TRI	3 X 400 V	1,8 / 1,5	3,6	1,5	4
MD.15.1.4	1 X 230 V	2,2 / 1,6	10,5	1,5	4
MD.15.3.4 TRI	3 X 400 V	2,1 / 1,7	4,1	1,5	4
MD.22.3.4 TRI	3 X 400 V	3,0 / 2,5	6,1	1,5	4
MD.24.3.2 TRI	3 X 400 V	3,1 / 2,7	5,5	1,5	4
MD.32.3.2 TRI	3 X 400 V	4,0 / 3,4	6,7	1,5	4

ESTAÇÃO DE LEVANTAMENTO PRÉ-EQUIPADA

- Elevação, descarga de efluentes domésticos que não podem ser encaminhados por gravidade para a rede de esgotos.
- Instalação interior ou fossa

CONSTRUÇÃO

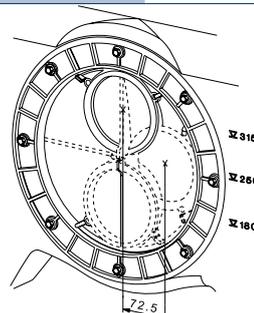
- Tanque de recolha de polietileno (PE) com todas as portas necessárias para a ligação aos tubos de admissão, de descarga e de ventilação:
- 1 flange de adaptação de descarga DN 80, com acoplamento DN 100
- 1 manga flexível DN 100 e 2 abraçadeiras por tubo de descarga
- 1 manga flexível DN 50 (MSS) ou DN 70 (M & MD) e 2 abraçadeiras por tubo de ventilação
- Parafuso de fixação do tanque, mangas DN100 e DN50, Kit de vedação (DN80)
- Disco giratório de seleção de nível de entrada da estação nas versões M e MD (consultar abaixo)
- Válvula de retenção DN80
- Corpo da bomba em ferro fundido ou aço inoxidável (MSS) com impulsor Vortex. Versão MD com 2 bombas para um funcionamento paralelo ou de reserva.
- Sensor de nível piezoresistivo e caixa de controlo e de comando de tipo LC.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tensão	1x230V ou 3x400V
Tolerância	+10/-14% (MSS +10/-6%)
Temperatura do líquido	Máx 40°C (até 60°C em curtos períodos de 5 min./h)
Temperatura ambiente	0-40°C
Ligação entrada/saída	DN100 / DN80
Nível de pressão sonora	<70 dB(A)
Índice de proteção	IP68 station/IP56 coffret
Categoria de isolamento	F
Número de arranques máx.	60 por hora
Proteções integradas	Sobrecarga, sobreaquecimento do motor / Nível alto, desbordamento através da caixa
Principais funções das caixas	Comando de arranque-paragem / Teste de funcionamento automático / Sinalização por alarme / Reinício automático / Indicações de funcionamento...
Certificação / Marcação	CE em conformidade com EN 12050-1

SELEÇÃO DO NÍVEL DE ENTRADA E VOLUME EFETIVO

MULTILIFT TYPE	Nível de entrada (mm)	180	250	315
MSS	VOLUME EFETIVO	20 l	28 l	-
M		34 l	49 l	62 l
MD		49 l	69 l	86 l



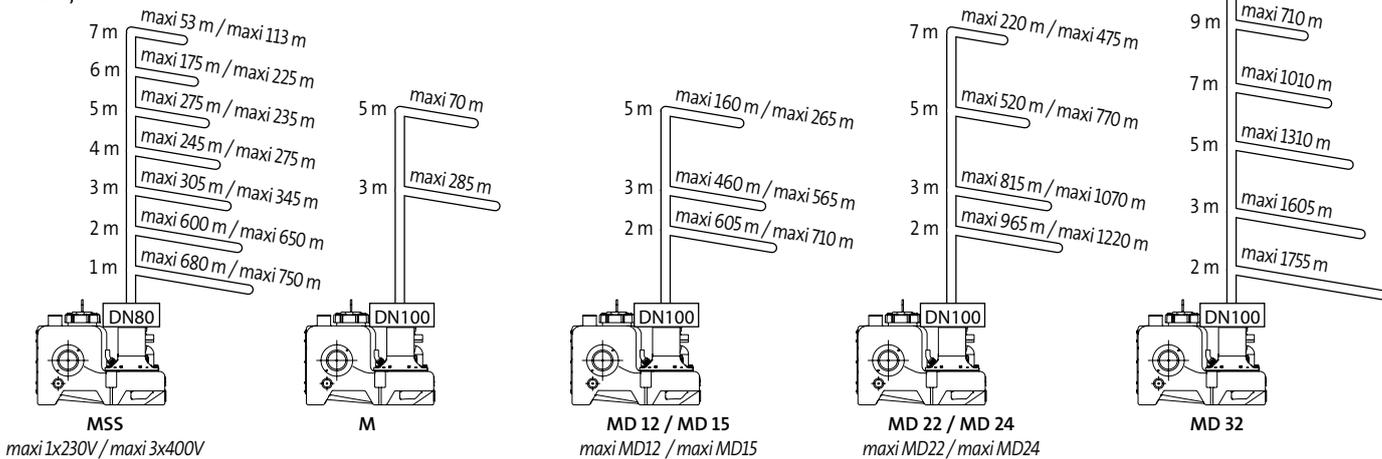
Nas versões MD e M, a entrada encontra-se no lado posterior do tanque e tem a forma de um disco giratório DN100 (DN150 opcional), para posicionar de acordo com as necessidades entre 180 e 315 mm.

Nas versões MSS, há 5 possibilidades de entradas disponíveis.

SELEÇÃO

Exemplos de seleção de acordo com os comprimentos máximos verticais e horizontais* da tubagem de descarga, com base num caudal de limpeza automática mínimo de 0,7 m/s. *ligeiramente inclinados.

Seleção apresentada a título indicativo, sendo que deverá ser realizado um estudo para ter em consideração as especificidades da instalação



ACESSÓRIOS PARA MULTILIFT Contacte-nos

AS VANTAGENS DOS PRODUTOS

Medição do nível por sensor de pressão piezoresistivo.

- Sem componentes móveis, tal como a bóia de nível.
- Vigilância contínua do sensor através da caixa de controlo.
- O funcionamento do sensor não é afetado pela presença de matérias em suspensão.
- Fácil acesso para manutenção: sonda acessível.

Conceção otimizada do tanque

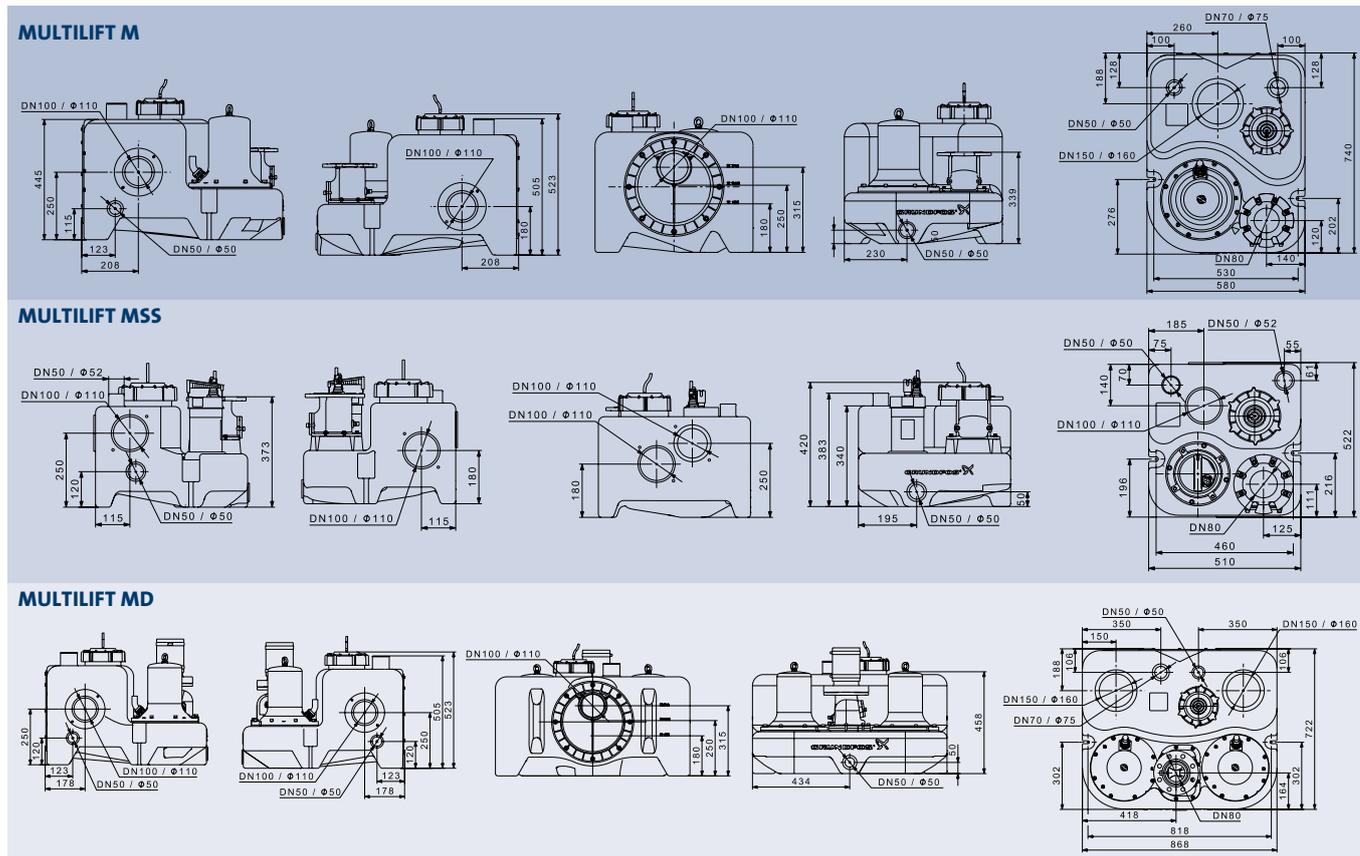
- Sedimentação reduzida, o que elimina a necessidade de limpeza regular do tanque.
- Baixo risco de entupimento.
- Nível baixo de efluentes estagnados aquando da paragem da bomba.

Sistema de entrada único e flexível.

- Sistema patenteado que a facilita a instalação no local.
- Entrada giratória em 360° para qualquer ligação entre 180 e 315 mm (do fundo do tanque até à tubagem).
- Estanquidade automática entre a tubagem e o sistema de aspiração através de um kit de vedação específico.



DIMENSÕES (mm)



SOLUÇÕES PARA EDIFÍCIOS RESIDENCIAIS

GRUNDFOS - um fornecedor completo "em todas as etapas"!

SOLUÇÕES DE PRESSURIZAÇÃO

HYDRO SOLO-E & S | CMBE TWIN | CMBE | SCALA1 TWIN



SOLUÇÕES PARA UTILIZAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS

SCALA1 SYSTEM | SBA AW



RECIRCULAÇÃO DE ÁGUA QUENTE

COMFORT PM | MAGNA1 & 3 N | ALPHA2 N



SOLUÇÕES PARA AQUECIMENTO

MAGNA1 | MAGNA3 | MIXIT



SOLUÇÕES PARA ESPAÇOS VERDES

SCALA1 | JP3/4/5



SOLUÇÕES PARA DRENAGEM

UNILIFT AP(B)



SOLUÇÕES PARA ELEVAÇÃO DE ÁGUAS RESIDUAIS

SOLOLIFT2 | MULTILIFT | DUOLIFT



be
think
innovate

GRUNDFOS 

TABELAS DE CÁLCULO E CONCEITOS TÉCNICOS



PERDAS DE CARGA EM TUBAGENS DE PLÁSTICO

Os valores apresentados **num tipo de letra a negro** indicam a velocidade da água em metros por segundo.

Os valores apresentados num tipo de letra a fino indicam as perdas de carga em metros, por cada 100 metros de tubagem recta.

Caudal de água			PELM / PEH PN 10											
m ³ /h	Litros / min.	Litros / seg.	PELM				PEH							
			25	32	40	50	63	75	90	110	125	140	160	180
0.6	10	0.16	0.49 20.4 1.8	0.30 26.2 0.66	0.19 32.6 0.27	0.12 40.8 0.085	51.4	61.4	73.6	90.0	102.2	114.6	130.8	147.2
0.9	15	0.25	0.76 4.0	0.46 1.14	0.3 0.6	0.19 0.18	0.12 0.63							
1.2	20	0.33	1.0 6.4	0.61 2.2	0.39 0.9	0.25 0.28	0.16 0.11							
1.5	25	0.42	1.3 10.0	0.78 3.5	0.5 1.4	0.32 0.43	0.2 0.17	0.14 0.074						
1.8	30	0.50	1.53 13.0	0.93 4.6	0.6 1.9	0.38 0.57	0.24 0.22	0.17 0.092						
2.1	35	0.58	1.77 16.0	1.08 6.0	0.69 2.0	0.44 0.70	0.28 0.27	0.2 0.12						
2.4	40	0.67	2.05 22.0	1.24 7.5	0.80 3.3	0.51 0.93	0.32 0.35	0.23 0.16	0.16 0.063					
3.0	50	0.83	2.54 37.0	1.54 11.0	0.99 4.8	0.63 1.40	0.4 0.50	0.28 0.22	0.2 0.09					
3.6	60	1.00	3.06 43.0	1.85 15.0	1.2 6.5	0.76 1.90	0.48 0.70	0.34 0.32	0.24 0.13	0.16 0.050				
4.2	70	1.12	3.43 50.0	2.08 18.0	1.34 8.0	0.86 2.50	0.54 0.83	0.38 0.38	0.26 0.17	0.18 0.068				
4.8	80	1.33		2.47 25.0	1.59 10.5	1.02 3.00	0.64 1.20	0.45 0.50	0.31 0.22	0.2 0.084				
5.4	90	1.50		2.78 30.0	1.8 12.0	1.15 3.50	0.72 1.30	0.51 0.57	0.35 0.26	0.24 0.092	0.18 0.05			
6.0	100	1.67		3.1 39.0	2.0 16.0	1.28 4.6	0.8 1.80	0.56 0.73	0.39 0.30	0.26 0.12	0.2 0.07			
7.5	125	2.08		3.86 50.0	2.49 24.0	1.59 6.6	1.00 2.50	0.70 1.10	0.49 0.50	0.33 0.18	0.25 0.10	0.20 0.055		
9.0	150	2.50			3.00 33.0	1.91 8.6	1.20 3.5	0.84 1.40	0.59 0.63	0.39 0.24	0.30 0.13	0.24 0.075		
10.5	175	2.92			3.5 38.0	2.23 11.0	1.41 4.3	0.99 1.80	0.69 1.78	0.46 0.30	0.36 0.18	0.28 0.09		
12	200	3.33			3.99 50.0	2.55 14.0	1.60 5.5	1.12 2.40	0.78 1.0	0.52 0.40	0.41 0.22	0.32 0.12	0.25 0.065	
15	250	4.17				3.19 21.0	2.01 8.0	1.41 3.70	0.98 1.50	0.66 0.57	0.51 0.34	0.40 0.18	0.31 0.105	0.25 0.06
18	300	5.00				3.82 28.0	2.41 10.5	1.69 4.60	1.18 1.95	0.78 0.77	0.61 0.45	0.48 0.25	0.37 0.13	0.29 0.085
24	400	6.67				3.21 19.0	2.25 8.0	1.57 3.60	1.05 1.40	0.81 0.78	0.65 0.44	0.50 0.23	0.39 0.15	0.29 0.15
30	500	8.33				4.01 28.0	2.81 11.5	1.96 5.0	1.1 2.0	1.02 1.20	0.81 0.63	0.62 0.33	0.49 0.21	0.39 0.21
36	600	10.0				4.82 37.0	3.38 15.0	2.35 6.6	1.57 2.60	1.22 1.50	0.97 0.82	0.74 0.45	0.59 0.28	0.49 0.28
42	700	11.7				5.64 47.0	3.95 24.0	2.75 8.0	1.84 3.50	1.43 1.90	1.13 1.10	0.87 0.60	0.69 0.40	0.69 0.40
48	800	13.3					4.49 26.0	3.13 11.0	2.09 4.5	1.62 2.60	1.29 1.40	0.99 0.81	0.78 0.48	0.78 0.48
54	900	15.0					5.07 33.0	3.53 13.5	2.36 5.5	1.83 3.20	1.45 1.70	1.12 0.95	0.88 0.58	0.88 0.58
60	1000	16.7					5.64 40.0	3.93 16.0	2.63 6.7	2.04 3.90	1.62 2.2	1.24 1.2	0.96 0.75	0.96 0.75

A tabela é baseada no monograma Roughness: K = 0,01 mm
Temperatura da água: 10°C

Cabos

Os condutores e cabos eléctricos são seleccionados de acordo com a aplicação e o tipo de instalação a que se destinam. Para seleccionar o cabo eléctrico, para uma determinada instalação deverá ter-se presente os seguintes factores:

- Local e modo de instalação (define o tipo de cabo a utilizar).
- A intensidade de corrente (deverá ser inferior à máxima admissível no local a instalar).
- Queda de tensão produzida em qualquer ponto do cabo (deverá ser inferior à máxima permitida - para força motriz recomenda-se de 3% a 5%).

Tabela de selecção da dimensão dos cabos eléctricos

As tabelas que se seguem apresentam o comprimento máximo dos cabos eléctricos, expresso em metros, desde o motor da bomba até ao arrancador (DOL) no Q.E., para cabos de diferentes dimensões.

No caso de se utilizar o arranque estrela/triângulo, a corrente será reduzida em $\sqrt{3}$ ($I \times 0.50$), pelo que o comprimento do cabo poderá ser $\sqrt{3}$ ($C \times 1.73$) mais longo do que o indicado na tabela.

Se, por exemplo, a corrente de funcionamento for 10% inferior à corrente a plena carga, o cabo deverá ser 10% mais comprido do que o indicado na tabela.

O cálculo do comprimento do cabo pressupõe uma queda de tensão máxima de 4% da tensão nominal e uma temperatura máxima de 30°C.

Os valores apresentados na tabela são calculados com base na seguinte fórmula:

Comprimento máximo do cabo de uma bomba monofásica:

$$L = \frac{U \times \Delta U}{I \times 2 \times 100 \times (\cos \varphi \times \frac{\rho}{q} + \sin \varphi \times XI)} \quad [m]$$

Comprimento máximo do cabo de uma bomba trifásica:

$$L = \frac{U \times \Delta U}{I \times 1,73 \times 100 \times (\cos \varphi \times \frac{\rho}{q} + \sin \varphi \times XI)} \quad [m]$$

em que:

- U = Tensão nominal (V)
- ΔU = Queda de tensão (%)
- I = Intensidade nominal do motor (A)
- ρ = Resistência específica: 0.02 ($\Omega \text{ mm}^2/\text{m}$)
- q = Secção dos cabos (mm^2)
- XI = Resistência indutora: 0.078 x 10⁻³ (Ω/m)

Dimensões de cabos 1 x 230 V, 50 Hz

kW	I _n [A]	Secção	2,5 mm ²	4 mm ²	6 mm ²	10 mm ²
0.37	4.0	Comprimento	185	295	440	723
0.55	5.8		133	201	315	518
0.75	7.5		96	153	229	377
1.1	7.3		79	127	190	316
1.5	10.2		57	92	137	228
2.2	14		43	68	102	169

TERMINOLOGIA HIDRÁULICA

- **Altura de: aspiração / sucção / admissão**
Distância na vertical em metros, em que é elevada a água desde o seu nível até à entrada da bomba
- **Altura de: compressão / descarga / elevação**
Distância na vertical em metros, em que é elevada a água desde a bomba até ao ponto de uso, ou reservatório
- **Altura manométrica total**
Altura total desde o nível de água até ao ponto de uso, incluindo a altura de aspiração e compressão bem como as perdas por atrito (ou seja é a altura necessária para uma bomba elevar um determinado caudal, numa elevação incluindo desnível de cota, comprimento de tubagens e perdas por atrito)
- **Atrito**
Depende da natureza das superfícies em contacto e do seu estado (líquido, diâmetro da tubagem e sua rugosidade devido ao tipo de material usado)
- **Caudal / débito / vazão**
Quantidade de líquido bombeado em determinada fracção de tempo medido em m³/h; l/min; l/s
- **Comprimento das tubagens de aspiração**
Extensão linear em metros, dos tubos ou canos utilizados na instalação, desde válvula de pesca até à bomba, incluindo comprimento das curvas, válvulas e acessórios de ligação
- **Comprimento das tubagens de compressão**
Extensão linear em metros, dos tubos utilizados na instalação, desde a bomba até ao ponto de uso ou reservatório, incluindo comprimento das curvas, válvulas e acessórios de ligação
- **Densidade**
É a relação entre o peso de um dado volume de um corpo, e o peso do mesmo volume de água pura à temperatura de 4°C
- **Fluidez**
É a facilidade com que um líquido corre num tubo, ou se espalha numa superfície plana.
- **Hidráulica**
É o ramo da ciência que tem como objectivo o estudo dos líquidos em movimento ou repouso tendo como base a Mecânica dos Fluidos
- **Manómetro**
É um aparelho destinado a medir a pressão relativa no circuito. Graduado em kg/cm², Bar;
- **NPSH**
Significa Net Positive Suction Head - Queda de pressão entre a entrada da aspiração e o ponto do impulsor onde se verifica a pressão mais baixa (determina a ocorrência ou não de cavitação na bomba)
- **Perda de carga por atrito**
Pressão ou carga requerida para superar o atrito exercido nas paredes internas das tubagens, válvulas e acessórios
- **Peso específico**
É a força que a Terra exerce sobre a unidade de volume (o peso específico da água à temperatura de 4o C é de 1.000 kg/m³)
- **Tubagem / canalização / conduta**
Material por onde se desloca a água. Tubo, cano, tendo a sua designação a ver com o modo e local onde se emprega
- **Válvula de: pesca / pé / fundo**
Válvula colocada na extremidade da tubagem de aspiração para impedir que a água volte à fonte na paragem da bomba, evitando que esta fique sem água (desferre)
- **Válvula de: retenção / não retorno**
Válvula colocada na tubagem de compressão para evitar o retorno da água bombeada, cujo impacto danifica a tubagem, ligações e a própria bomba (golpe de ariete)
- **Válvula de: seccionamento / cunha / regulação**
Válvula que poderá ser colocada na aspiração e compressão da bomba e, como o nome indica, serve para seccionar, cortar e controlar a passagem de água em qualquer dos sentidos. Pode também funcionar como torneira. O tipo ou designação da válvula tem a ver com a sua forma de construção e uso, sendo conhecidos por diversos outros nomes (adufa, corte, passador, esférica, borboleta, etc.)
- **Viscosidade**
É a medida pela fricção interna do fluido, ou seja é a dificuldade ou resistência ao correr do líquido

SISTEMAS PARA ÁGUAS RESIDUAIS EM HABITAÇÕES

APLICAÇÕES

DEFINIÇÕES NA TERMINOLOGIA GRUNDFOS

DRENAGEM:

Águas brutas, águas de drenagem e águas residuais não tratadas, com partículas sólidas com dimensões não superiores a 12 mm, provenientes de habitações, quintas e pequenas indústrias.

Para evitar entupimentos, são recomendadas bombas que permitam a passagem livre de sólidos até 10-12 mm.

EFLUENTES:

Águas sujas e águas residuais não tratadas (excluindo descargas de sanitas), contendo fibras e partículas sólidas.

Para evitar entupimentos, são recomendadas bombas que permitam a passagem livre de sólidos até 35-50 mm.

TEORIA

CÁLCULO DO CAUDAL DE ENTRADA

O caudal de entrada é composto por um ou mais dos seguintes tipos de água:

- Drenagem (Q_d)
- Pluvial (Q_r)
- Residual (Q_s)

O caudal de entrada total (Q) em sistemas de águas residuais é calculado assim:

$$Q = Q_d + Q_r + Q_s \text{ (l/s)}$$

ÁGUAS DE DRENAGEM (Q_d)

Em termos de bombeamento, a quantidade nominal de águas de drenagem é normalmente pequena. Caso o solo em redor seja poroso e o sistema de drenagem esteja abaixo do nível das águas freáticas, a quantidade nominal de águas de drenagem deve ser baseada num estudo hidrogeológico.

Como sugestão, os seguintes valores podem ser utilizados quando o solo é normal (ou seja, sem proximidade de rios, de outros canais ou de pântanos) e está situado acima do nível do mar.

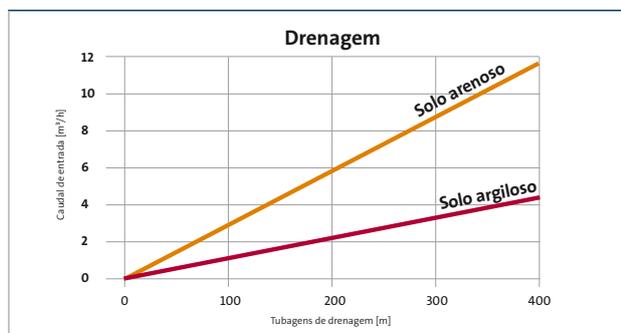
Solo arenoso:

Solo argiloso:

$$Q_d = L \times 0,008 \text{ [l/s]}$$

$$Q_d = L \times 0,003 \text{ [l/s]}$$

L = comprimento das tubagens de drenagem



ÁGUAS RESIDUAIS:

Águas residuais não tratadas e brutas, com fibras têxteis e outras partículas sólidas, incluindo descargas de sanitas, de sistemas domésticos de águas residuais, quintas e indústria.

A passagem livre mínima através da bomba tem de ser no mínimo de 50 mm.

Para evitar entupimentos em edifícios comerciais, quintas, indústria, etc., recomendamos a passagem livre de partículas sólidas até 65-80 mm. Tenha em atenção o facto de as descargas das sanitas conterem frequentemente objectos estranhos tais como fraldas, tampões, rolos de papel higiénico, brinquedos de crianças e escovas de dentes.

ÁGUAS PLUVIAIS (Q_r)

Calcule a área de onde as águas pluviais são recolhidas.

O caudal nominal de águas pluviais é calculado do seguinte modo:

$$Q_r = i \times \Phi \times A, \text{ onde}$$

i = intensidade nominal da precipitação (l/s/m²)

Φ = coeficiente de descarga

A = área de recolha, em m²

O cálculo da intensidade da precipitação deve ser baseado na consideração das consequências de uma inundação.

A intensidade nominal da precipitação varia de área para área. As directrizes básicas são as seguintes:

- Áreas planas: 0,014 l/s/m²
- Áreas montanhosas: 0,023 l/s/m²

O coeficiente de descarga é uma medição do escoamento de águas pluviais da área de recolha. O coeficiente varia de acordo com o tipo de superfície, podendo ser observado na tabela seguinte:

Coefficientes de descarga

Superfície	Coefficiente de descarga Φ
Telhados e superfícies impermeáveis, por exemplo: betume, betão ou superfícies com juntas apertadas	1,0
Superfícies com juntas de cascalho ou relva	0,8
Revestimento em cascalho	0,6
Áreas ajardinadas ou semelhantes	0,1

A área de recolha é a área de onde a água circula para o sistema de descarga.

SISTEMAS PARA ÁGUAS RESIDUAIS EM HABITAÇÕES

TEORIA

CAUDAL DE ENTRADA DE ÁGUAS RESIDUAIS (Q_i)

O caudal de entrada de águas residuais provém das utilizações domésticas/instalações ligadas que produzam águas residuais na habitação e da respectiva simultaneidade de descarga.

$$Q_i = K \cdot \sqrt{\sum DU} + Q_e$$

Q_i = caudal de entrada de águas residuais [l/s]

K = coeficiente de descarga

DU = valor de ligação [l/s]

Q_e = descarga contínua [l/s], por ex., água de refrigeração, etc.

O coeficiente de descarga inclui ajustes para a frequência de uso de utilizações domésticas e instalações de descarga.

Coeficiente de descarga

Tipo de habitação	K
Utilização irregular, por ex., edifícios residenciais, restaurantes, edifícios de escritórios	0,5
Utilização regular, por ex., em hospitais, escolas, restaurantes, hotéis	0,7
Utilização frequente, por ex., sanitários públicos e/ou chuveiros	1,0

O valor de ligação DU é uma medição para o caudal de entrada de águas de drenagem de uma utilização doméstica/instalação de descarga.

Unidades consideradas (valor de ligação)

Aplicações de descarga	DU/l/s	Tubagem de ligação
Lavatório, bidé	0,5	DN 40
Chuveiro, banheira	0,8	DN 50
Máquina de lavar de roupa até 6 kg	0,8	DN 50
Lava-loiças, máquina de lavar loiça	0,8	DN 50
	1,8	DN 80/90
Sanita com depósito de água de autoclismo de 4,5 l		
Sanita com depósito de água de autoclismo de 6 l	2,0	DN 80 - 100
Sanita com depósito de água de autoclismo de 9 l		
	2,5	DN 100
Esgoto doméstico no chão DN 50	1,0	DN 50
Esgoto doméstico no chão DN 70	1,5	DN 70
Esgoto doméstico no chão DN 100	2,0	DN 100
Máquina de lavar loiça industrial	2*	DN 50
Urinol (individual)	0,5	DN 50

*Se disponíveis, os valores de fábrica devem ser utilizados para o cálculo.



ACESSÓRIOS
ÁGUA
QUENTE



	COMPOSIÇÃO	DESCRIÇÃO	MODELO CÓDIGO	PREÇO
		O Kit R1 permite substituir os circuladores roscados G 2" por circuladores roscados G 1 1/2". O Kit R1 inclui: - 2 anéis Adaptações Rp 1 1/2 - G 2" - 2 juntas	Kit R1 00GF2775	93,00 €
	Kit R2 (bronze) 	O kit R2 bronze permite substituir circuladores de AQS de 250mm de distância entre eixos e rosca G 2" por circuladores de 180mm e rosca G 1 1/2". O kit R2 inclui: - 1 Adaptação G 2" - Rp 1 1/2 - 1 anel G 2" - Rp 1 1/2 - 3 juntas	Kit R2 00GF2546	150,00 €
		O Kit B1 permite substituir os circuladores com flanges ovaladas por circuladores roscados G 1 1/2". O Kit B1 inclui: - 2 flanges ovaladas - 2 juntas e 4 parafusos	Kit B1 00GF2776	65,00 €
		O Kit B2 aparafusa-se aos circuladores Grundfos com conexão de rosca G 2" para substituir sem modificações os circuladores com flanges quadradas Grundfos. O Kit B2 inclui: - 2 flanges - 2 juntas - 8 parafusos - 2 espaçadores	Kit B2 00GF2770	137,00 €
		O Kit B32 aparafusa-se aos circuladores Grundfos com conector de rosca G 2" para substituir sem modificações os circuladores com flanges DN 32, PN 10. O Kit B32 inclui: - 2 flanges - 4 juntas - 8 parafusos	Kit B32 00GF2774	254,00 €
	KIT UNIVERSAL 1 1/2	O Kit Universal 1 1/2 permite aumentar a distância entre eixos de um circulator com conexão de rosca G 1 1/2 de +40 a 130mm. Adicione o Kit B1 ao Kit Universal G 1 1/2 para obter um circulator com flanges ovaladas e aumentar a distância entre eixos.	Kit Universal 1 1/2 00GF2779	86,00 €
	KIT UNIVERSAL 2"			
		O Kit Ficha é um conector que se pode montar sem ter que se desmontar a caixa de terminais.	Conetor sem cabo KIT Ficha 98284561	*26,00 €
		Para circuladores ALPHA2, ALPHA2 L, UPSxx-25, UPS40-50F, UPS xx-55, UPS xx-80(F), UPS xx-100(F), UPSD serie 100 MAGNA1 y 3 SMALL (domésticos) *Conector para a gama ALPHA1 L	Conetor de saída horizontal + cabo 4m KIT Ficha H com cabo 96884669 99439948*	45,00 € 43,00€*
		Kit HMT padrão 1 tubo flexível, 1 manómetro, conectores e válvulas de conexão	Kit HMT padrão 00GF2545	Sob consulta

KIT HMT EM COBRE E LATÃO



ACESSÓRIOS
ÁGUA
FRIA

DEPÓSITOS

- Para o abastecimento de água e esgoto em edifícios, na agricultura, na horticultura e na indústria.

DESCRIÇÃO GERAL

GT-H / GT-D

- l Depósitos verticais com membrana de butilo não tóxica simples ou duplos.
- l Depósitos horizontais com membrana EPDM não tóxica.
- l Corpo em aço.
- l Uniões de aço inoxidável (galvanizado para os depósitos horizontais).
- l Pressão máxima de funcionamento: 8,6 bar.
- l Temperatura do líquido: 90 °C máx. (70 °C máx. para as versões horizontais).
- l Pressão de pré carga: 2,0 bar depósitos verticais/1,5 bar depósitos horizontais. Ajuste da pressão: com ar ou com nitrogênio.

GT-U

- l Depósitos verticais com válvula EPDM intercambiável não tóxica.
- l Corpo e base em aço, uniões em aço galvanizado.
- l Pressão máxima de funcionamento: 10 bar (versões 16 y 25 bar disponíveis, consulte-nos).
- l Temperatura do líquido: 70 °C máx.
- l Pressão de pré carga: 4 bar.
- l Ajuste da pressão: com ar ou nitrogênio.

GT-C

- l Depósitos verticais com diafragma duplo de butilo não tóxico.
- l Corpo de fibra de vidro e resina epoxi.
- l Uniões de PVC.
- l Pressão máxima de funcionamento 8,6 bar.
- l Temperatura do líquido: 60 °C máx.
- l Pressão de pré carga: 2,6 bar.
- l Ajuste da pressão: com ar ou nitrogênio.



Depósitos com DIAFRAGMA GT-H ou DIAFRAGMA DUPLO GT-D

Depósitos COMPOSITE GT-C

Depósitos com MEMBRANA GT-U

GRUNDFOS GT

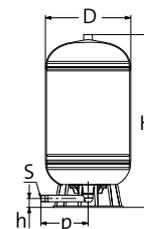
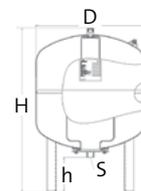
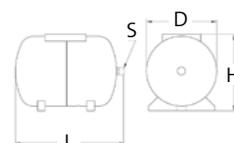
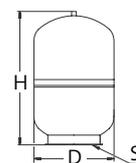
Os depósitos Grundfos GT são usados para ajustar o arranque e a paragem de uma ou mais bombas. O depósito constitui uma reserva de água sob pressão, disponível sem necessidade de recorrer à bomba. O ar comprimido, separado da água por uma membrana, atua como um acumulador, o que permite minimizar as variações de pressão.

São oferecidas 3 tecnologias de qualidade:

- > Depósitos de aço com diafragma simples ou duplo: GT-H ou GT-D
- > Depósitos de aço com membrana intercambiável: GT-U
- > Depósito composto com diafragma duplo: GT-C

MPG AD

TIPO DE DEPÓSITO	REF.	LIGAÇÃO	DIMENSÕES (mm)					CAPACIDADE (L)	PRESSÃO DE PRECARGA (BAR)	PREÇO	
			-H-	-D-	-L-	-h-	-p-				
DEPÓSITOS DE AÇO COM DIAFRAGMA SIMPLES OU DUPLO											
Verticais	GT-H-8 V	96528335	G3/4	303	202	-	-	-	8	1,5	87,00 €
	GT-H-80 V	96894291	G1	626	388	-	-	-	80	1,5	417,00 €
	GT-H-100 V	97527968	G1	804	430	-	-	-	100	1,5	496,00 €
	GT-D-130 V	96528344	G1	1086	406	-	-	-	130	1,5	671,00 €
	GT-D-240 V	96528346	G1 1/4	1201	533	-	-	-	240	1,5	984,00 €
GT-D-300 V	96528347	G1 1/4	1488	533	-	-	-	300	1,5	1.118,00 €	
Horizontais	GT-H-24 H	96528388	G 1	444	289	447	-	-	24	2	110,00 €
	GT-H-60 H	96528389	G 1	528	414	532	-	-	60	2	417,00 €
	GT-H-80 H	96528390	G 1	724	414	730	-	-	80	2	463,00 €
	GT-H-100 H	97527981	G 1	475	430	720	-	-	100	2	506,00 €
DEPÓSITOS DE AÇO COM MEMBRANA INTERCAMBIÁVEL											
Verticais	GT-U-80 V	96573266	G 1	729	480	-	152	-	80	4	332,00 €
	GT-U-100 V	96573267	G 1	834	480	-	152	-	100	4	415,00 €
	GT-U-200 V	96573268	G 1 1/4	967	634	-	144	-	200	4	699,00 €
	GT-U-300 V	96573269	G 1 1/4	1267	634	-	144	-	300	4	873,00 €
	GT-U-500 V	96573280	G 1 1/4	1475	740	-	133	-	500	4	1.528,00 €
DEPÓSITO DE COMPOSITO COM DIAFRAGMA DUPLO											
Verticais	GT-C 60	96733303	G1	649	418	-	45	238,8	60	2,6	461,00 €
	GT-C-80	96733304	G1	852	418	-	45	238,8	80	2,6	511,00 €
	GT-C-100	96733305	G1	967	418	-	45	238,8	100	2,6	612,00 €
	GT-C-130	96733306	G1	1227	418	-	45	238,8	130	2,6	721,00 €
	GT-C-200	96733307	G1 1/4	1098	542	-	57	302,3	200	2,6	964,00 €
	GT-C-250	96733308	G1 1/4	1303	542	-	57	302,3	250	2,6	1.069,00 €
	GT-C-300	96733309	G1 1/4	1644	542	-	57	302,3	300	2,6	1.195,00 €
	GT-C-350	96733310	G1 1/4	1448	614	-	57	340,4	350	2,6	1.425,00 €
	GT-C-450	96733311	G1 1/4	1831	614	-	57	340,4	450	2,6	1.917,00 €



⚠ A pressão de ar do depósito deve ser ajustada no momento da instalação (aproximadamente 0,3 bar abaixo da pressão de arranque) e deve ser verificado pelo menos uma vez por ano, com o depósito de água vazio (prevê a instalação de uma válvula de isolamento e uma válvula de purga).

Os produtos selecionados neste catálogo estão disponíveis em stock, exceto as referências em cor cinza - prazo mediante pedido.

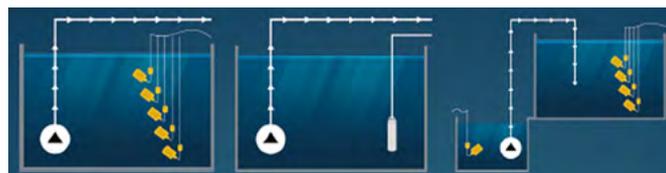


GRUNDFOS LC 231

- Controlador LC de 1 ou 2 bombas para aplicações de drenagem ou enchimento
- Visor LED intuitivo
- Proteção eficaz de bombas e poços de águas residuais
- Conexão direta com o Grundfos GO via Bluetooth Smart
- Fácil de configurar via assistente de configuração no Grundfos GO ou no display da bomba
- Conecta-se ao SCADA ou Grundfos Cloud via módulos CIM
- Campanha incorporada para alarme sonoro
- Suporta interruptor de bóia e sensor de nível analógico
- Os terminais IO configuráveis suportam uma ampla gama de aplicações
- Equipado com USB para facilitar a atualização do firmware
- Gama de produtos aprovados pela UL e CE
- LC 231 possui proteção de motor aprovada pela UL

CONTROLADOR DE NÍVEL

- Recursos de drenagem e enchimento para uma variedade de aplicações.
- Duas variantes, para 1 ou 2 bombas, monofásicas ou trifásicas.
- Proteção integrada do motor certificada e medição de corrente.
- Bluetooth SMART integrado para conexão sem dongle ao Grundfos GO.
- Monitorização e controlo fáceis de usar por meio de módulos CIM.
- Easy installation and commissioning with the setup wizard.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tensão de alimentação	1 x 110-240 V / 3 x 200-460 V + N
Tolerância de voltagem	+/- 10 %
Frequência	50 Hz, 60 Hz
Corrente máxima	12A (1 bomba) / 9A (2 bombas)
Temperatura ambiente	-20°C a 45°C
Temperatura de armazenamento	-30°C a 60°C
Índice de proteção	IP 54

MPG AD

MODELOS	BOMBAS	CÓDIGO	CORRENTE (A)	FONTE PRINCIPAL (V)	PREÇO
LC 231 1X 1-12 DOL 3X460 PI CE	1	99369644	1-12	1X110-240V/3X200-460V + N, 50 HZ	764,00 €
LC 231 2X 1-9 DOL 3X460 PI CE	2	99369650	1-9	1X110-240V/3X200-460V + N, 50 HZ	904,00 €

ACESSÓRIOS	CÓDIGO	PREÇO
SONDA LH100 0-5 10M CABO	98991645	a pedido

TERMINAIS DE ENTRADA / SAÍDA EXCLUSIVAMENTE CONFIGURÁVEIS E INTERFACE DO UTILIZADOR ALTAMENTE INTUITIVA

Fácil leitura do nível do poço ou tanque

Estado da bomba para deteção fácil de falhas

Controlo manual da bomba para fácil manuseio das bombas durante a operação

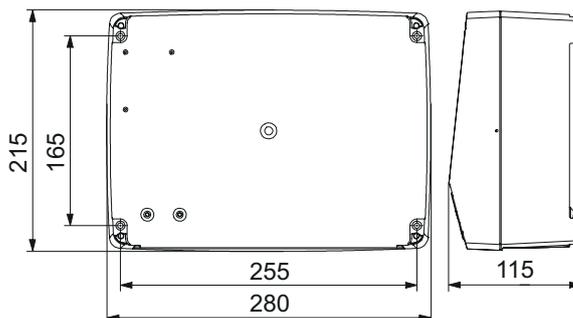


Emparelhamento rápido e seguro com o Grundfos GO

Rápida modificação de níveis durante o funcionamento

Campanha incorporada para alarme sonoro

DIMENSÕES



Os produtos selecionados neste catálogo estão disponíveis em stock, exceto as referências em cor cinza - prazo mediante pedido.



TUBAGEM DE ASPIRAÇÃO
para bombas de superfície e grupos de pressão

Posição 5

FUNÇÃO

Tubo ondulado que se enrosca na aspiração da bomba, equipado com uma válvula de grade para filtrar as partículas presentes na água e com uma válvula anti-retorno que retém a água durante a paragem da bomba. Nota: Em caso de presença de partículas não filtradas, pode ser necessário instalar um filtro adicional para evitar o bloqueio da bomba.

MPG AD

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PREÇO
91199828	Kit de aspiração	85,00 €



DISPOSITIVO DE CONTROLO DE NÍVEL TSJ

para bombas submersíveis para bombas de superfície e grupos de pressão

Posição 6

FUNÇÃO

Permite proteger a bomba em caso de falta de água, cortando a alimentação elétrica. A caixa está equipada com um eletrodo de nível com 15m ou 30m de cabo e um temporizador para o reinício. Esta unidade conecta-se entre a bomba e a rede elétrica.

MPG AD

CÓDIGO	MODELO	DESCRIÇÃO	PREÇO
96457903	TSJ 15 (15 m)	Tensão 1 x 230 V	249,00 €
96457904	TSJ 30 (30 m)	Intensidade Máxima 12 A	281,00 €



KIT CONTACTOR
para bombas submersíveis para bombas de superfície e grupos de pressão

Posição 7

FUNÇÃO

Arranca ou pára a bomba em função dos níveis de pressão. Permite a conexão das bombas monofásicas instaladas com depósito vertical ou horizontal.

MPG AD

CÓDIGO	MODELO	DESCRIÇÃO	PREÇO
00GF2801	KIT H (Horizontal)	Composto por 1 conetor 1" H, 1 pressóstato com interruptor, 1 manómetro, 1 ficha elétrica macho + 1,5m de cabo + ficha elétrica fêmea (conecta-se entre a bomba e a rede elétrica)	232,00 €
91080004	KIT V (Vertical)	+ apenas para kit vertical: 1 tubo de união depósito vertical ou horizontal	a pedido



CONTROLADOR DE PRESSÃO PM1 / PM2

para bombas submersíveis para bombas de superfície e grupos de pressão

Posição 8

FUNÇÃO

Utilizam-se para controlar o arranque e a paragem das bombas de acordo com níveis de pressão pré-ajustados (PM1) ou ajustáveis (PM2). Também protegem as bombas contra funcionamento em seco, assim como contra microfugas e fugas importantes na instalação. Em utilização conjunta com um depósito, o modelo PM2 pode desenvolver a função de contactor manométrico.

MPG AD

CÓDIGO	MODELO	DESCRIÇÃO	PREÇO
96848693	PM1 1,5	Pressão de reinício padrão 1,5bar - Conexão 1" M Pressão máx. 10 bar (etc)	122,00 €
96848722	PM1 2,2	Pressão de reinício padrão 2,2 bar - conexão 1" M Pressão máx (etc)	122,00 €
96848740	PM2	Pressão de reinício regulável de 1,5 a 5 bar - conexão 1" M Pressão máx 10 bar - 1 x 230 V	209,00 €
99370355	PM TWIN	Pressão de reinício regulável de 1,5 a 5 bar	259,00 €



PRESSÓSTATO
para bombas submersíveis para bombas de superfície e grupos de pressão

Posição 9

FUNÇÃO

Arranca ou pára a bomba em função dos níveis de pressão controláveis mediante um manómetro (não incluído). O contactor manométrico invertido utiliza-se como dispositivo de segurança contra a falta de água.

MPG AD

CÓDIGO	MODELO	CONEX. DN	DN FICHA MANÓMETRO	INTERRUPTOR M/A	PRESSÃO MÁX (BAR)	INTENSIDADE MÁX (A)	AJUSTE DE FÁBRICA (PA-PC)	Nº POLOS	PREÇO
91110373 (invertido)	XXM 06	1/4" H	1/4" H	NÃO	10	4	2,5-4	2	Sob Consulta
91080162	XMP A06 - 1/4	1/4" H	NO	NÃO	6	20	2,2-3,3	2	Sob Consulta
91080163	XMP C06 MA - 1/4	1/4" H	1/4" H	SÍM	6	20	2,2-3,3	3	Sob Consulta
91080164	XMP C12 MA - 1/4	1/4" H	1/4" H	SÍM	12	20	4-6	3	Sob Consulta
91080196	XMP C06 MA - 1/2	1/2" H	1/4" H	SÍM	6	20	2,2-3,3	3	Sob Consulta
91080197	XMP C12 MA - 1/2	1/2" H	1/4" H	SÍM	12	20	4-6	3	Sob Consulta

PA: Pressão de ativação - PC: Pressão de corte



MANÔMETRO
para bombas submersíveis para bombas de superfície e grupos de pressão

Posição 10

FUNÇÃO
Permite controlar visualmente a pressão de funcionamento.

MPG AD

CÓDIGO	MODELO	DESCRIÇÃO	PREÇO
91185077	M53RA 0-6	Pressão máxima de trabalho 0-6 bar Caixa de ABS Conexão radial 1/4" M	Sob Consulta
91185078	M53RA 0-10	Pressão máxima de trabalho 0-10 bar Diâmetro 53 mm Temperatura -30 °C +70 °C	Sob Consulta

VÁLVULAS
para bombas de superfície e grupos de para bombas submersíveis

Posição 13



Válvula anti-retorno KP



Válvula de bola

FUNÇÃO
As válvulas anti retorno evitam o retorno do líquido bombeado; as válvulas de esferas enroscam-se no extremo da tubagem de aspiração e têm a função de filtrar as principais impurezas da água bombeada.

MPG AD

CÓDIGO	MODELO	DESCRIÇÃO	PREÇO
96023844	Válvula 2"	Válvula de bola PVC 2" H	214,00 €
96023843	Válvula 1 1/2"	Válvula de bola PVC 1 1/2" H	198,00 €
96002286	Válvula	Válvula anti-retorno KP	sob consulta
957110	MVF 1"	Válvula de retenção 1" F	78,44 €
957112	MVF 1 1/4"	Válvula de retenção 1 1/4" F	85,86 €
956010	BVF 1"	Válvula de retenção 1" F	78,44 €
956012	BVF 1 1/4"	Válvula de retenção bronze 1 1/4" F	112,00 €

QUADROS DE CONTROLO
para bombas de superfície e grupos de pressão para bombas & estações de bombeamento

Posição 16

FUNÇÃO
Os quadros de controlo LC permitem colocar em funcionamento e proteger uma ou duas bombas de acordo com o nível ou a informação de pressão da instalação.



ACESSÓRIOS DE ÁGUA FRIA



ACESSÓRIOS
para bombas e estações de bombeamento

Posição 12

FUNÇÃO
Acoplamento para bomba

MPG AD

CÓDIGO	MODELO	DESCRIÇÃO	PREÇO
00ID3588	Acoplam. KP	Acoplamento para bomba KP - 1 1/4 M x25	Sob Consulta
99045618	Kit de descarga Duolift 270 CC/KP	Inclui uma válvula de isolamento Conexão: Rp 1 1/2 - H. : 400 mm - L. : 500 mm - Material: PVC - Sem montar	442,00 €
98997239	Kit de descarga Unolift 270 APB	Inclui uma válvula de isolamento Válvula antirretorno - Conexão: Rp 2 - H. : 400 mm - Material: PVC - Sem montar	320,00 €
98997262	Kit de descarga Duolift 270 APB	Inclui uma válvula de isolamento - 2 Válvula antirretorno Conexão: Rp 2 - H. : 650 mm - L. : 500 mm - Material: PVC - Sem montar	768,00 €

INTERRUPTORES DE NÍVEL
para bombas de superfície & grupos de pressão para bombas submersíveis para bombas e estações de bombeamento

Posição 15



MS1

IFP

FUNÇÃO
Reguladores de nível sem mercúrio em forma de flutuadores que se conectam aos quadros de controlo e de proteção das bombas.

MPG AD

CÓDIGO	MODELO	DESCRIÇÃO	PREÇO
96003332	MS1 10	10 m cabo Unipolar de bola Polipropileno Temperatura máx.: 85 °C	*133,00 €
96003695	MS1 20	20 m cabo Unipolar de bola Polipropileno Temperatura máx.: 85 °C	*180,00 €
00GF2539	IFP	10 m cabo Unipolar inversor de bola Plástico	Sob Consulta
00GF2540	IFP	20 m cabo Unipolar inversor de bola Plástico Temperatura máx. 50 °C	Sob Consulta

ACOPLAMENTO
estações elevatórias

Posição 20



FUNÇÃO
Suporta a bomba no fundo da fossa de bombeamento

MPG AD

CÓDIGO	MODELO	DESCRIÇÃO	PREÇO
96429519	pé de apoio APxB	A -Para bombas AP 35B e AP 50B - Saída direita - Em fundição	156,00 €
97644486	pé de apoio APxB	B -Para bombas AP 35B e AP 50B - saída em cotovelo - em fundição e em aço inoxidável	309,00 €



ACESSÓRIOS DE ÁGUA FRIA



CORRENTE DE ELEVAÇÃO
para bombas e estações de bombeamento

Posição 17

FUNÇÃO
Permite retirar uma bomba instalada numa fossa (sem ter que utilizar a sua tubagem)

MPG AD

CÓDIGO	MODELO	DESCRIÇÃO	PREÇO
98989668	Corrente	Aço Inoxidável Comprimento 6 m x 8 mm	151,00 €



QUADRO DE ALARME
para bombas e estações de bombeamento

Posição 18

FUNÇÃO
Assinala uma anomalia de funcionamento (transbordo) da fossa/depósito de bombeamento com sinais sonoros e luminosos.

MPG AD

CÓDIGO	MODELO	DESCRIÇÃO	PREÇO
96457905	APA	Para bombas monofásicas - Alarme sonoro - 1x horizontais 230V - É fornecida com interruptor de nível 5m	244,00 €
96457906	CAN	Para bombas monofásicas ou trifásicas - Alarme sonoro e visual - Bateria integrada - Instalar interruptor de nível	Sob Consulta

DEPÓSITOS

para bombas de superfície e grupos de pressão
para bombas submersíveis

posição 24

FUNÇÃO

O depósito constitui uma reserva de água para evitar os arranques e paragens intermitentes da bomba. O volume do depósito está diretamente ligado ao caudal da bomba, à sua potência e aos níveis de pressão de ativação e de corte do contactor manométrico.



PARA SELECIONAR UM TANQUE RAPIDAMENTE

TIPO DE BOMBA	VOLUME DO TANQUE
de 0,5 a 1 m ³ /h	20 a 50 litros
de 1,2 a 2 m ³ /h	80 a 100 litros
de 2,2 a 4 m ³ /h	120 a 200 litros
de 4 a 6 m ³ /h	300 a 500 litros

Seleção realizada a título indicativo. A Grundfos descarta-se de toda a responsabilidade.



SENSOR DE NÍVEL
para bombas SP4"

posição 25

FUNÇÃO
Para detetar o nível da água na perfuração

MPG AD

CÓDIGO	MODELO	DESCRIÇÃO	PREÇO
00ID8240		Cabo eletrodo (1x1.5 mm ²). Preço a metro	Sob consulta



FILTRO DE ENTRADA

Posição 26

FUNÇÃO
Impede que partículas nocivas cheguem ao sistema

Classificação micron
250

Eficiência
80%

Pressão trabalho máx.
8 bar (116 PSI)

Pressão diferencial máx.
0,8 bar (11.6 PSI)

Temperatura máx.
45°C (113°F)

MPG AD

CÓDIGO	MODELO	PREÇO
99725183	Filtro de entrada 250 micron	59,00 €



PROTEÇÃO CONTRA A FALTA DE ÁGUA

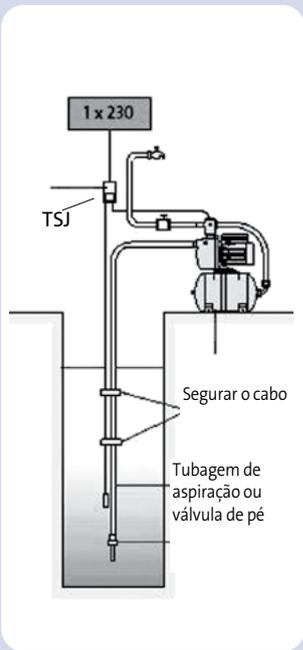
Proteger as bombas contra a falta de água é fundamental.

Em certas ocasiões, a proteção contra a falta de água está integrada na bomba (ex: MQ, CMBE, SQ, SQE, SBA, etc.) mas por regra geral deve-se prevenir e instalar corretamente os acessórios externos adequados.

Em baixo deixamos 3 tipos de soluções a título indicativo.

Unidade de proteção contra a falta de água tipo TSJ para bombas monofásicas

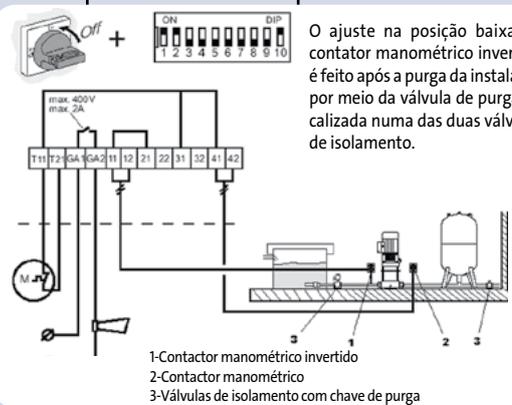
A caixa simplesmente se conecta a uma saída normalizada de 2 fases + terra. A bomba está conectada à frente da caixa. Este kit inclui um cabo elétrico e um eletrodo que são suficientes para colocar acima do nível de sucção da bomba (no mínimo 1 m acima da altura de aspiração).



A bomba pára automaticamente quando a sonda está fora da água. Quando a sonda volta a entrar em contato com a água e após um intervalo de 150 segundos, a bomba pode funcionar novamente. Este intervalo evita arranques e paragens sucessivas, o que poderia prejudicar a operação da bomba.

Contator manométrico invertido com quadro tipo CS101 para bomba em carga monofásica

O papel de um contator manométrico é iniciar ou parar a bomba de acordo com os níveis mínimo e máximo de pressão necessários para a instalação.



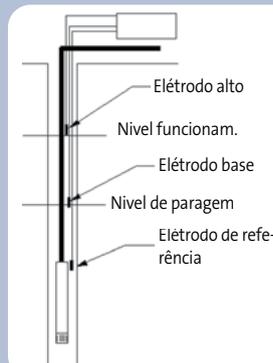
O ajuste na posição baixa do contator manométrico invertido é feito após a purga da instalação por meio da válvula de purga localizada numa das duas válvulas de isolamento.

O uso de um contator manométrico invertido adicional tipo XMX 06 na tubagem de sucção garante proteção contra a falta de água. A bomba irá parar no caso de uma queda na pressão medida no tubo de aspiração; este princípio de operação é válido apenas numa instalação na qual a água extraída está acima ou no nível da bomba. A reativação da bomba ocorrerá automaticamente assim que a pressão a jusante for restabelecida.

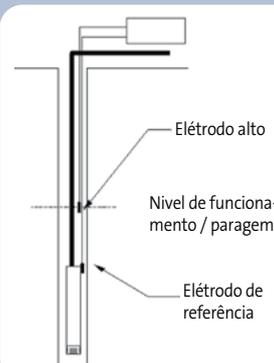
Nota: Para as versões trifásicas, é possível utilizar um interruptor de nível ligado a um quadro com a finalidade de garantir a proteção da bomba contra a falta de água.

Regulação por electrodos (ou sondas) de nível

O princípio é o seguinte: dois ou três elétrodos são instalados no poço e conectados a uma placa eletrónica por meio de cabos elétricos de linha única. O elétrodo mais baixo (elétrodo de referência) emite uma corrente elétrica de baixa intensidade que é captada ou não pelo restante dos elétrodos, dependendo de estarem fora ou dentro da água.



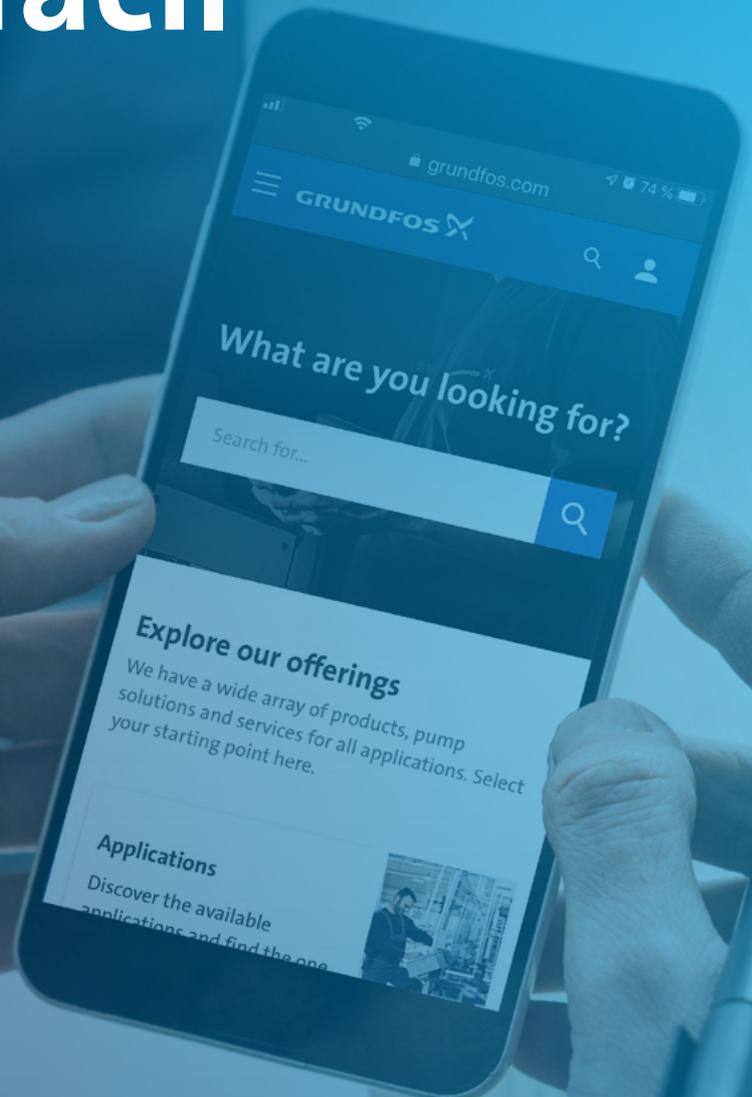
Com 3 elétrodos
O elétrodo de referência é instalado perto da bomba; um elétrodo baixo, um ou dois metros acima e um elétrodo alto, acima do elétrodo baixo. A bomba pára quando o elétrodo baixo está fora da água e começa novamente quando o elétrodo alto é submerso novamente. Isto permite, se o nível do poço for instável, ajustar corretamente a distância entre os elétrodos baixos e altos, explorar uma diminuição significativa do nível e evitar arranques muito frequentes da bomba.



Com 2 elétrodos
O elétrodo de referência é instalado perto da bomba e do outro elétrodo (elétrodo alto), um ou dois metros acima. Quando o nível cai e o elétrodo alto está fora da água, a bomba pára. Ela vai arrancar de novo quando o elétrodo estiver de volta na água.

Trabalhar com a Grundfos acabou de ficar mais fácil

Visite grundfos.pt para conhecer o novo website



- **Pesquisa melhorada oferece todos os resultados em apenas um clique**
Todos os resultados de todas as ferramentas relacionadas ao produto agrupados numa página
- **Toda a informação disponível 24/7**
A sua experiência online é sempre a mesma, no escritório ou em trânsito
- **Todas as ferramentas integradas num só sítio**
Torna-se mais fácil de trabalhar com o Grundfos Product Center diretamente na página web.

be
think
innovate

GRUNDFOS 



GUIA DE
EQUIVALÊNCIAS
ÁGUA FRIA

GUIA DE EQUIVALÊNCIAS - SUBMERSÍVEIS 5 POLEGADAS

Ponto de Trabalho (m³/h + m.c.a.)	GRUNDFOS	ESPA	EBARA	HASA	CALPEDA	SACI	LOWARA	DAB	PENTAX
FAMÍLIA DE BOMBAS SUBMERSÍVEIS 5"	Modelo	Modelo	Modelo	Modelo	Modelo	Modelo	Modelo	Modelo	Modelo
1,8 m³/h a 20 m.c.a.	SB 3-25 A	ACUARIA07 3MAN	IDROGO M 40/06	ATENAS 103 M	MPSM 303	DIVER 75 MA	SC 205 L27	DIVER 75 MA	NO
2,5 m³/h a 26 m.c.a.	SB 3-35 A	ACUARIA07 4MAN	IDROGO M 40/06	ATENAS 104 M	MPSM 304	DIVER 75 MA	SC 205 L27	DIVER 75 MA	NO
2,6 m³/h a 32 m.c.a.	SB 3-45 A	ACUARIA07 5MAN	IDROGO M 40/08	ATENAS 105 M	MPSM 305	DIVER 100 MA	SC 205 L27	DIVER 100 MA	NO
2,4 m³/h a 35 m.c.a.	SB 3-45 A	ACUARIA07 6MAN	IDROGO M 40/08	ATENAS 106 M	MPSM 306	DIVER 100 MA	SC 205 L27	DIVER 100 MA	NO
2,0 m³/h a 28 m.c.a.	SB 3-35 AW					DIVER75 MA	SC 205 L27	DIVER 75 MA	NO
2,4 m³/h a 32 m.c.a.	SB 3-45 AW					DIVER 100 MA	SC 205 L27	DIVER 100 MA	NO

GUIA DE EQUIVALÊNCIAS - DRENAGEM

Ponto de Trabalho (m³/h + m.c.a.)	GRUNDFOS	ESPA	EBARA	HASA	CALPEDA	SACI	LOWARA	DAB	PENTAX
FAMÍLIA DE BOMBAS DRENAGEM	Modelo	Modelo	Modelo	Modelo	Modelo	Modelo	Modelo	Modelo	Modelo
9,0 m³/h a 7,1 m.c.a.	AP 12.40.04.A1 (12mm)	DRAINEX 200MA	DW VOX M 75 A	IPX 3A	GXRM 12-10	FEKA VS 750MA	DOMO 15 VX	FEKA VS 750 M-A	DX 100 M
7,50 m³/h a 10 m.c.a.	AP 12.40.06.A1 (12 mm)	DRAINEX 201MA	DW VOX M 100 A	IPX 4A	GXRM 12-12	FEKA VS 1000 MA	DOMO 20 VX	FEKA VS 1000 M-A	DH 80 M
11,34 m³/h a 10 m.c.a.	AP 12.40.08.A1 (12mm)	DRAINEX 202MA	DW VOX M 150 A	IPX 4A	GXRM 12-14	FEKA VS 1200 MA	DOMO 20 VX	FEKA VS 1200 M-A	DH 100 M
17,0 m³/h a 10 m.c.a.	AP 12.50.11.A1 (12mm)	DRAINEX 401MA	DW VOX 200	IPX 4A	GXRM 12-16	FEKA 1800 T	DLV 115 VX	FEKA VS 1200 M-NA	DB 150 M
6,38 m³/h a 7,0 m.c.a.	AP 35.40.06.A1 (35mm)	DRAINEX 200MA	DW VOX M 75 A	IPX 2A	GXRM 12-10	FEKA VS 750 MA	DOMO 10 VX	FEKA VS 750 M-A	DX 100 M
11,30m³/h a 7,0 m.c.a.	AP 35.40.08.A1 (35 mm)	DRAINEX 201MA	DW VOX M 100 A	IPX 4A	GXRM 12-12	FEKA VS 1000 MA	DOMO 15 VX	FEKA VS 1000 M-A	DH 80 M
12,42 m³/h a 6,0 m.c.a.	AP 50.50.08.A1 (50 mm)	DRAINEX 301MA	DW VOX M 100 A	IPX 4A	GXRM 12-12	FEKA VS 1000 MA	DOMO 10 VX	FEKA VS 1000 M-A	DH 80 M
16,20 m³/h a 7,0 m.c.a.	AP 50.50.11.A1 (50 mm)	DRAINEX 302MA	DW VOX M 100 A	IPX 4A	GXRM 12-14	FEKA 1400 M	DOMO 20 VX	FEKA VS 1000 M-NA	DB 150 M
7,0 m³/h a 7,0 m.c.a.	AP 35.B.50.06.A1 (35 mm)	DRAINEX 100MA	DW VOX M 75 A	IPX 2A	GXRM 12-10	FEKA VS 750 MA	DOMO 10 VX	FEKA VS 750 M-A	DX 100 M
7,0 m³/h a 9,0 m.c.a.	AP 35.B.50.08.A1 (35 mm)	DRAINEX 301MA	DW VOX M 75 A	IPX 3A	GXRM 12-10	FEKA VS 1000 MA	DOMO 15 VX	FEKA VS 1000 M-A	DH 80 M
14,94 m³/h a 7,0 m.c.a.	AP 50.B.50.08.A1 (50 mm)	DRAINEX 200MA	DW VOX M 100 A	IPX 3A	GXRM 12-12	FEKA VS 1200 MA	DOMO 15 VX	FEKA VS 1000 M-A	DB 150 M
13,40 m³/h a 9,0 m.c.a.	AP 50.B.50.11.A1 (50 mm)	DRAINEX 201MA	DW VOX M 150 A	IPX 3A	GXRM 12-14	FEKA VS 1200 MA	DOMO 20 VX	FEKA VS 1200 M-A	DB 150 M

GUIA DE EQUIVALÊNCIAS - DRENAGEM

Ponto de Trabalho (m³/h + m.c.a.)	GRUNDFOS	ESPA	EBARA	HASA	CALPEDA	SACI	LOWARA	DAB	PENTAX
FAMÍLIA DE BOMBAS ESGOTO	Modelo	Modelo	Modelo	Modelo	Modelo	Modelo	Modelo	Modelo	Modelo
1,45 m³/h a 3,5 m.c.a.	UNILIFT CC 5 A1 (10 mm)	VIGILA 100 MA	OPTIMA MA	DUPLEX 100 M	GM 10	NOVA 180 MA	DOC 3	NOVA 180M-SV	DP 40G
3,32 m³/h a 5,0 m.c.a.	UNILIFT CC 7 A1 (10 mm)	VIGILA 200 MA	BEST ONE M	DUPLEX 100 M	GM 10	NOVA 300MA	DOC 3	NOVA 200M-SV	DP 60G
6,12 m³/h a 7,0 m.c.a.	UNILIFT CC 9 A1 (10 mm)	VIGILA 350 MA	BEST 2M	DUPLEX 100 M	GXRM 11	NOVA 600 MA	DOC 7	NOVA 600 M-T-SV	DP 80G
3,96 m³/h a 3,5 m.c.a.	KP 150 A1 (10 mm)	VIGILEX 300 MA	BEST ONE M	TURBO 100 D	GXRM 11	DRX 7 MA	DOC 3	NOVA 200M-SV	DP 40G
6,0 m³/h a 5,0 m.c.a.	KP 250 A1 (10 mm)	VIGILEX 600 MA	BEST ONE M	TURBO 100 D	GXRM 11	DRX 7 MA	DOC 3	NOVA 600 M-T-SV	DP 80G
5,4 m³/h a 7,0 m.c.a.	KP 350 A1 (10 mm)	VIGILA 500 MA	BEST 2M	TURBO 100 D	GXRM 11	DRX 7 MA	DOC 7	NOVA UP 600M	DP 80G

GUIA DE EQUIVALÊNCIAS - BOMBAS DE SUPERFÍCIE DOMÉSTICAS

Ponto de Trabalho (m ³ /h + m.c.a.)	GRUNDFOS	ESPA	EBARA	HASA	CALPEDA	SACI	LOWARA	DAB	PENTAX
FAMÍLIA DE BOMBAS SUPERFÍCIE DOMÉSTICAS	Modelo	Modelo	Modelo	Modelo	Modelo	Modelo	Modelo	Modelo	Modelo
2,58 m ³ /h a 22 m.c.a.	CM 3-3	PRISMA 15 3M	COMPACT AM/6	NIZA 4.3M	MXHM 203E	SIGMA 104M	3HM04	KI 30/90M	U 3-90/4
2,86 m ³ /h a 27 m.c.a.	CM 3-4	PRISMA 15 4M	COMPACT AM/8	NIZA 4.4M	MXHM 204/A	SIGMA 203M	3HM05	KI 30/90M	U 5-80/3
2,60 m ³ /h a 34 m.c.a.	CM 3-5	PRISMA 15 5M	COMPACT AM/10	NIZA 4.5M	MXHM 205/A	SIGMA 204M	3HM06	K 35/40 M	U 5-120/4
4,96 m ³ /h a 26 m.c.a.	CM 5-4	PRISMA 25 3M	COMPACT BM/12	NIZA 6.5M	MXHM 403/A	SIGMA 303M	5HM05	KI 30/120M	U 5-120/4
5,14 m ³ /h a 33 m.c.a.	CM 5-5	PRISMA 25 4M	COMPACT BM/15	NIZA 6.6M	MXHM 404/A	SIGMA 304M	5HM06	K 35/100M	U 5-150/5
4,78 m ³ /h a 43 m.c.a.	CM 5-6	PRISMA 25 5M	MPC 180/4M	NIZA 10.5M	MXHM 405	SIGMA 305M	5HM07	K 40 100M	U 5-150/5
4,56 m ³ /h a 50 m.c.a.	CM 5-7	PRISMA 25 6M	MPC 250/5M	NIZA 10.5M	MXHM 406	SIGMA 305M	5HM08	K 40 100M	U 5-180/6
4,8 m ³ /h a 37 m.c.a.	CM 5-5	PRISMA 35 3M	COMPACT BM/15	NIZA 6.6M	MXHM 405	SIGMA 304M	5HM06	K 55/100 T	U 5-150/5
4,8 m ³ /h a 48 m.c.a.	CM 5-7	PRISMA 35 4M	MPC 250/5M	NIZA 10.5M	MXHM 406	SIGMA 305M	5HM08	K 40/100M	U 5-180/5
4,8 m ³ /h a 56 m.c.a.	CM 5-7	PRISMA 35 5M	MPC 250/5M	NIZA 10.5 T	MXHM 805	SIGMA 305M	5HM09	K 55/100 T	U 5-200/7
4,8 m ³ /h a 67 m.c.a.	CM 5-8	PRISMA 35 6T	MPC 300/6M	NIZA 10.6 T	MXH 1605/B	SIGMA 306T	5HM11	K 66/100 T	U 7-300/6
6 m ³ /h a 42 m.c.a.	CM 10-4	PRISMA 45 4M	MPC 250/5M	NIZA 10.5M	MXHM 804	SIGMA 304M	10HM04	K 40/100T	U 7-250/5
6 m ³ /h a 54 m.c.a.	CM 10-5	PRISMA 45 5T	MPC 300/6M	NIZA 10.6T	MXHM 805	SIGMA 305M	10HM05	K 66/100 T	U 7-350/7 T

GUIA DE EQUIVALÊNCIAS - GRUPOS DE PRESSÃO

Ponto de Trabalho (m ³ /h + m.c.a.)	GRUNDFOS	ESPA	EBARA	HASA	CALPEDA	SACI	LOWARA	DAB
FAMÍLIA DE BOMBAS SUPERFÍCIE G.P.	Modelo	Modelo	Modelo	Modelo	Modelo	Modelo	Modelo	Modelo
KIT Electrónico	PM1 - 2,2	PRESSDRIVE 05 AM	PRESSCONTROL	LOGICPRESS		SACI PRESS		SMART PRESS
GRUPOS DE PRESSÃO Autoferrantes								
2,86 m ³ /h a 27 m.c.a.	BOMBA JP 5-48	PRISMA 15 5M						
2,4 m ³ /h a 34 m.c.a.	JP 5-48 MONOFÁSICA COM PM1-1,5	PRISMA 15 5M WD05					BGM9F22	
2,2 m ³ /h a 30 m.c.a.	SCALA1 3-45	TECNOPRESS 25 4M						
2,3m ³ /h a 30 m.c.a.	SCALA1 3-45	PDS05 3-75 (PR15 4)	COMPACT AM/8G	NIZABOX 4.4M	MPX 204/A/ID-3	SIGMA 203+PR	BGM7F22	ACTIVE EI 30/50 M
2,45m ³ /h a 35 m.c.a.	SCALA1 3-45	PDS05 3-100 (PR15 5)	COMPACT AM/10G	NIZABOX 4.5M	MPX 404/A/ID-3	SIGMA 204+PR	BGM9F22	ACTIVE EI 40/50 M
2,85m ³ /h a 40 m.c.a.	SCALA1 5-55	PDS05 6-125 (PR25 4)	COMPACT AM/12G	NIZABOX 4.6M	MGP 404/ID-3	SIGMA 304+PR	BGM11F22	ACTIVE EI 40/50 M
3,0m ³ /h a 40 m.c.a.	SCALA1 5-55	PDS05 6-125 (PR25 4)	COMPACT AM/12G	NIZABOX 4.6M	MGP 404/ID-3	SIGMA 304+PR	BGM11F22	ACTIVE EI 40/50 M

GUIA DE EQUIVALÊNCIAS - GRUPOS DE PRESSÃO VARIADOR FREQUÊNCIA

Ponto de Trabalho (m ³ /h + m.c.a.)	GRUNDFOS	ESPA	EBARA	HASA	CALPEDA	SACI	LOWARA	DAB	PENTAX
GRUPOS DE PRESSÃO COM VARIADOR DE FREQUÊNCIA DOMÉSTICOS									
	Modelo	Modelo	Modelo	Modelo	Modelo	Modelo	Modelo	Modelo	Modelo
3,0 m ³ /h a 30 m.c.a.	SCALA 2 3-45 A	TECNOPLUS 15 4M		NIZA 4.5T + SPEEDBOARD			TKS BG9 / TKS CA 70/33	ESYBOX MINI	
2,0 m ³ /h a 34 m.c.a.	SCALA2 3-45	TECNOPLUS 25 4M		NIZA 6.6T + SPEEDBOARD			TKS BG7 / TKS CA 70/33	A.D. M/M 1.1	
2,50 m ³ /h a 25 m.c.a.	SCALA2 3-45	TECNOPLUS 25 4M		NIZA 6.6T + SPEEDBOARD			TKS BG5 / TKS CA 70/33	A.D. M/M 1.5	
4,30 m ³ /h a 35 m.c.a.	CME 5-3 A-R-A-E-AQQE	TECNOPLUS 25 4M		NIZA 6.6T + SPEEDBOARD			TKS CA 120/33	A.D. M/M 1.8	
4,50 m ³ /h a 45 m.c.a.	CME 5-4 A-R-A-E-AQQE	TECNOPLUS 25 4M		NIZA 6.6T + SPEEDBOARD			TKS CA 120/35	A.D. M/M 1.8	
GRUPOS DE PRESSÃO COM VARIADOR DE FREQUÊNCIA REGA E EDIFÍCIOS									
	Modelo	Modelo	Modelo	Modelo	Modelo	Modelo	Modelo	Modelo	Modelo
4,5 m ³ /h a 44 m.c.a.	CMBE 3-62	CKE1M MULTI 35/4	AP-HI-B/15	GSSB ROMA 5.6 MT	MXV-BM-EI 32-405	VARIO PRO1+V-NOX 304	TKS55V07/F011T	1 KVC A.D.35/120 M	
6 m ³ /h a 46 m.c.a.	CMBE 5-62	CKE1M MULTI35 5	AP-HI-B/23	GSSB ROMA 9.5 MT	MXV-BM-EI 32-407	VARIO PRO1+V-NOX 305	TKS105V05/F022T	1 KVC A.D.45/120 M	
4,5 m ³ /h a 44 m.c.a.	CMBE 5-62	CKE1 MULTI 35/4	AP-HI-B/15	GSSB ROMA 5.6 TT	MXV-B-EI 32-405/A	VARIO PRO1+V-NOX 304	TKS55V07/F011T	1 KVC A.D. 60/120 T	
6 m ³ /h a 46 m.c.a.	CMBE 5-62	CKE1 MULTI35 5	AP-HI-B/23	GSSB ROMA 9.5 TT	MXV-B-EI 32-407/A	VARIO PRO1+V-NOX 305	TKS105V05/F022T	1 KVC A.D. 60/120 T	
9 m ³ /h a 44 m.c.a.	CMBETWIN 3-62 AVBE	CKE2M MULTI 35/4	AP-HI-B/15-2	GDSBALT ROMA 9.4 MT	25B10MT/MXH405	VARIO PRO2+V-NOX 304	GHV20/A/55V07F011T/4	2 KVC A.D.45/80 M	2 SET U7V-180/4T
12 m ³ /h a 46 m.c.a.	CMBETWIN 5-62 AVBE	CKE2M MULTI35 5	AP-HI-B/23-2	GDSBALT ROMA 9.5 MT	25B10MT/NXVB32407	VARIO PRO2+V-NOX 305	GHV20/A/55V09F011T/4	2 KVC A.D. 45/120 M	2 SET U7V-250/5T



GUIA DE EQUIVALÊNCIAS CIRCULADORES

GUIA DE EQUIVALÊNCIAS - GRUNDFOS

BOMBA A SUBSTITUIR - MARCA GRUNDFOS					BOMBA EQUIVALENTE - MARCA GRUNDFOS					
Modelo	1~	3~	G / DN	Dist. ligaç.	Modelo GRUNDFOS	1~	G / DN	PN	Dist. ligaç.	Adaptação
ALPHA 25-40 130	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-40 130	✓	G 1"1/2	99411143	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 130			99160578		
ALPHA 25-40 180	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
ALPHA 25-60 130	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-60 130	✓	G 1"1/2	99411150	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 130			99160583		
ALPHA 25-60 180	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
ALPHA 32-40 180	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
ALPHA 32-60 180	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-60 180	✓	G 2"	99411221	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-60 180			99160590		
ALPHA PRO 25-40 130	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-40 130	✓	G 1"1/2	99411143	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 130			99160578		
ALPHA PRO 25-40 180	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
ALPHA PRO 25-60 130	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-60 130	✓	G 1"1/2	99411150	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 130			99160583		
ALPHA PRO 25-60 180	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
ALPHA PRO 32-40 180	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
ALPHA PRO 32-60 180	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-60 180	✓	G 2"	99411221	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-60 180			99160590		
ALPHA+ 25-40 130	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-40 130	✓	G 1"1/2	99411143	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 130			99160578		
ALPHA+ 25-40 180	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
ALPHA+ 25-60 130	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-60 130	✓	G 1"1/2	99411150	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 130			99160583		
ALPHA+ 25-60 180	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
ALPHA+ 32-40 180	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
ALPHA+ 32-60 180	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-60 180	✓	G 2"	99411221	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-60 180			99160590		
ALPHA2 L 25-40 130	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-40 130	✓	G 1"1/2	99411143	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 130			99160578		
ALPHA2 L 25-40 180	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
ALPHA2 L 25-60 130	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-60 130	✓	G 1"1/2	99411150	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 130			99160583		
ALPHA2 L 25-60 180	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
ALPHA2 L 32-40 180	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
ALPHA2 L 32-60 180	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-60 180	✓	G 2"	99411221	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-60 180			99160590		

BOMBA A SUBSTITUIR - MARCA GRUNDFOS					BOMBA EQUIVALENTE - MARCA GRUNDFOS					
Modelo	1~	3~	G / DN	Dist. ligaç.	Modelo GRUNDFOS	1~	G / DN	PN	Dist. ligaç.	Adaptação
CC 2 - 130	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-60 130	✓	G 1"1/2	99411150	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 130			99160583		
CC 3 - 130	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-60 130	✓	G 1"1/2	99411150	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 130			99160583		
CC 4 - 120	✓	✗	BO	120	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	SIM
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
CC 4 - 130	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-40 130	✓	G 1"1/2	99411143	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 130			99160578		
CC 4 - 160	✓	✗	G 1"1/2	160	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	SIM
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
CC 4 - 180	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
CC 5 - 120	✓	✗	BO	120	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	SIM
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
CC 5 - 130	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-60 130	✓	G 1"1/2	99411150	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 130			99160583		
CC 5 - 160	✓	✗	G 1"1/2	160	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	SIM
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
CC 5 - 180	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
CC 6 - 180	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
CC 6 - 120	✓	✗	BO	120	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	SIM
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
UM 18-20	✓	✓	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-40 130	✓	G 1"1/2	99411143	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 130			99160578		
UM 19-20	✓	✓	G 1"1/2	160	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	SIM
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
UM 20-13	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
UM 20-15	✓	✓	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
UM 20-20	✓	✓	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
UM 21-15 (V)	✓	✗	BO	120	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	SIM
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
UM 21-20 (V)	✓	✓	BO	120	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	SIM
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
UM 25-20 180	✗	✓	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
UM 26-20	✓	✓	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
UM 31-20 (V)	✓	✗	BO	120	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	SIM
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
UM 32-20 180	✗	✓	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
UM 32-20 200	✗	✓	G 2"	200	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	SIM
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
UM 36-20 F	✓	✓	BC	200	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	SIM, KIT B2
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
UM 36-20 R	✓	✓	G 2"	200	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	SIM
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
UM 40-12 F	✓	✓	BC	200	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	SIM, KIT B2
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
UM 40-18 F	✓	✓	BC	200	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	SIM, KIT B2
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
UM 40-20	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
UMS 18-20	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-40 130	✓	G 1"1/2	99411143	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 130			99160578		

BOMBA A SUBSTITUIR - MARCA GRUNDFOS					BOMBA EQUIVALENTE - MARCA GRUNDFOS					
Modelo	1~	3~	G / DN	Dist. ligaç.	Modelo GRUNDFOS	1~	G / DN	PN	Dist. ligaç.	Adaptação
UMS 19-20	✓	✗	G 1"1/2	160	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	SIM
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
UMS 20-15	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
UMS 20-20	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
UMS 21-20	✓	✗	BO	120	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	SIM
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
UMS 25-20 180	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
UMS 32-20 180	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
UMS 32-20 200	✓	✗	G 2"	200	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	SIM
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
UMS 36-20 F	✓	✗	BC	200	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	SIM, KIT B2
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
UMS 36-20 R	✓	✗	G 2"	200	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	SIM
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
UMS 40-20	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
UNIVERSEL	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-60 130	✓	G 1"1/2	99411150	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 130			99160583		
UP 15-12 X20	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
UP 18-35	✓	✓	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-40 130	✓	G 1"1/2	99411143	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 130			99160578		
UP 18-50	✓	✓	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-60 130	✓	G 1"1/2	99411150	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 130			99160583		
UP 18-60	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-60 130	✓	G 1"1/2	99411150	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 130			99160583		
UP 18-65	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-60 130	✓	G 1"1/2	99411150	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 130			99160583		
UP 19-35	✓	✓	G 1"1/2	160	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	SIM
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
UP 19-50	✓	✓	G 1"1/2	160	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	SIM
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
UP 20-20	✓	✓	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
UP 20-35	✓	✓	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
UP 20-50	✓	✓	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
UP 21-20 (V)	✓	✗	BO	120	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	SIM
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
UP 21-35 (V)	✓	✓	BO	120	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	SIM
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
UP 21-50 (V)	✓	✓	BO	120	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	SIM
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
UP 25-25 180	✗	✓	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
UP 26	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
UP 26-35	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
UP 26-50	✓	✓	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		

BOMBA A SUBSTITUIR - MARCA GRUNDFOS					BOMBA EQUIVALENTE - MARCA GRUNDFOS					
Modelo	1~	3~	G / DN	Dist. ligaç.	Modelo GRUNDFOS	1~	G / DN	PN	Dist. ligaç.	Adaptação
UP 26-50 R	✗	✓	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
UP 26-65	✓	✓	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
UP 31-20 (V)	✓	✗	BO	120	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	SIM
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
UP 31-35 (V)	✓	✗	BO	120	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	SIM
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
UP 31-50 (V)	✓	✗	BO	120	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	SIM
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
UP 31-65 (V)	✓	✓	BO	120	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	SIM
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
UP 32-0	✓	✓	BC	200	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	SIM, KIT B2
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
UP 32-1	✓	✓	BC	200	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	SIM, KIT B2
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
UP 32-2	✓	✓	BC	200	ALPHA2 32-60 180	✓	G 2"	99411221	180	SIM, KIT B2
					ALPHA1 L 32-60 180			99160590		
UP 32-25 180	✗	✓	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
UP 32-25 200	✗	✓	G 2"	200	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	SIM
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
UP 35	✓	✓	BC	200	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	SIM, KIT B2
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
UP 35 R	✓	✓	G 2"	200	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	SIM
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
UP 36-20 F	✗	✓	BC	200	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	SIM, KIT B2
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
UP 45	✓	✓	BC	200	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	SIM, KIT B2
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
UP 45 R	✓	✓	G 2"	200	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	SIM
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
UPE 25-25 130	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-40 130	✓	G 1"1/2	99411143	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 130			99160578		
UPE 25-25 180	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
UPE 25-40 130	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-40 130	✓	G 1"1/2	99411143	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 130			99160578		
UPE 25-40 180	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
UPE 25-45 130	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-60 130	✓	G 1"1/2	99411150	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 130			99160583		
UPE 25-45 180	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
UPE 25-60 130	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-60 130	✓	G 1"1/2	99411150	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 130			99160583		
UPE 25-60 180	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
UPE 32-25 180	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
UPE 32-40 180	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
UPE 32-45 180	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-60 180	✓	G 2"	99411221	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-60 180			99160590		
UPE 32-60 180	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-60 180	✓	G 2"	99411221	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-60 180			99160590		
UPI 15-35 X20	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
UPI 15-45 X20	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
UPM 18-35	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-40 130	✓	G 1"1/2	99411143	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 130			99160578		

BOMBA A SUBSTITUIR - MARCA GRUNDFOS					BOMBA EQUIVALENTE - MARCA GRUNDFOS					
Modelo	1~	3~	G / DN	Dist. ligaç.	Modelo GRUNDFOS	1~	G / DN	PN	Dist. ligaç.	Adaptação
UPM 19-35	✓	✗	G 1"1/2	160	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	SIM
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
UPM 20-35	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
UPS 15-20 X18	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-40 130	✓	G 1"1/2	99411143	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 130			99160578		
UPS 15-20 X20	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
UPS 15-20 X21	✓	✗	BO	120	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	SIM
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
UPS 15-20 X40	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 1"1/2	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
UPS 15-35 X18	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-40 130	✓	G 1"1/2	99411143	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 130			99160578		
UPS 15-35 X20	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
UPS 15-35 X21	✓	✗	BO	120	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	SIM
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
UPS 15-35 X40	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 1"1/2	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
UPS 15-45 X18	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-60 130	✓	G 1"1/2	99411150	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 130			99160583		
UPS 15-45 X20	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
UPS 15-45 X21	✓	✗	BO	120	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	SIM
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
UPS 15-45 X40	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-60 180	✓	G 2"	99411221	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-60 180			99160590		
UPS 15-50 X18	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-60 130	✓	G 1"1/2	99411150	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 130			99160583		
UPS 18-35	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-40 130	✓	G 1"1/2	99411143	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 130			99160578		
UPS 18-45	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-60 130	✓	G 1"1/2	99411150	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 130			99160583		
UPS 18-60	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-60 130	✓	G 1"1/2	99411150	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 130			99160583		
UPS 19-35	✓	✗	G 1"1/2	160	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	SIM
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
UPS 19-45	✓	✗	G 1"1/2	160	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	SIM
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
UPS 19-60	✓	✗	G 1"1/2	160	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	SIM
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
UPS 20-35	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
UPS 20-35 /170	✓	✗	G 2"	170	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	SIM
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
UPS 20-45	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
UPS 20-45 /170	✓	✗	G 2"	170	ALPHA2 32-60 180	✓	G 2"	99411221	180	SIM
					ALPHA1 L 32-60 180			99160590		
UPS 21-35	✓	✗	BO	120	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	SIM
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
UPS 21-40 F	✓	✗	BO	120	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	SIM
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
UPS 21-45	✓	✗	BO	120	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	SIM
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
UPS 21-50 F	✓	✗	BO	120	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	SIM
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
UPS 21-60	✓	✗	BO	120	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	SIM
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
UPS 21-60 F	✓	✗	BO	120	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	SIM
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
UPS 25-20 130	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-40 130	✓	G 1"1/2	99411143	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 130			99160578		

BOMBA A SUBSTITUIR - MARCA GRUNDFOS					BOMBA EQUIVALENTE - MARCA GRUNDFOS					
Modelo	1~	3~	G / DN	Dist. ligaç.	Modelo GRUNDFOS	1~	G / DN	PN	Dist. ligaç.	Adaptação
UPS 25-20 160	✓	✗	G 1"1/2	160	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	SIM
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
UPS 25-20 180	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
UPS 25-25 180	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
UPS 25-30 180	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
UPS 25-40 130	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-40 130	✓	G 1"1/2	99411143	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 130			99160578		
UPS 25-40 160	✓	✗	G 1"1/2	160	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	SIM
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
UPS 25-40 180	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
UPS 25-40 S 180	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
UPS 25-50 130	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-60 130	✓	G 1"1/2	99411150	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 130			99160583		
UPS 25-50 160	✓	✗	G 1"1/2	160	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	SIM
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
UPS 25-50 180	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
UPS 25-60 130	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-60 130	✓	G 1"1/2	99411150	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 130			99160583		
UPS 25-60 180	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
UPS 26-50 R	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
UPS 32-20 180	✓	✓	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
UPS 32-25 180	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
UPS 32-25 200	✓	✗	G 2"	200	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	SIM
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
UPS 32-30 180	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
UPS 32-40 180	✓	✓	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
UPS 32-50 180	✓	✓	G 2"	180	ALPHA2 32-60 180	✓	G 2"	99411221	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-60 180			99160590		
UPS 32-60 180	✓	✓	G 2"	180	ALPHA2 32-60 180	✓	G 2"	99411221	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-60 180			99160590		
UPS 36-20 F	✓	✗	BC	200	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	SIM - disponível KIT B2
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
UPS 40-35	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
UPS 40-45	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-60 180	✓	G 2"	99411221	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-60 180			99160590		
UPS 40-62	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-60 180	✓	G 2"	99411221	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-60 180			99160590		
VP 32	✓	✓	BC	200	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	SIM, KIT B2
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
VP 32-1	✓	✓	BC	200	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	SIM, KIT B2
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
VP 32-2	✓	✓	BC	200	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	SIM, KIT B2
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
VP 32-3	✓	✓	BC	200	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	SIM, KIT B2
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
VP 35	✓	✓	BC	200	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	SIM, KIT B2
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
VP 45	✓	✓	BC	200	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	SIM, KIT B2
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		

GUIA DE EQUIVALÊNCIAS - DAB

BOMBA A SUBSTITUIR - MARCA DAB					BOMBA EQUIVALENTE - MARCA GRUNDFOS					
Modelo	1~	3~	G / DN	Dist. ligaç.	Modelo GRUNDFOS	1~	G / DN	PN	Dist. ligaç.	Adaptação
EV40/130	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-40 130	✓	G 1"1/2	99411143	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 130			99160578		
EV40/180	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
EV40/180X	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
EV60/130	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-60 130	✓	G 1"1/2	99411150	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 130			99160583		
EV60/180	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
EV60/180X	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-60 180	✓	G 2"	99411221	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-60 180			99160590		
EVOSTA 40-70/130	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-60 130	✓	G 1"1/2	99411150	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 130			99160583		
EVOSTA 40-70/180	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
VA 25/130	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-40 130	✓	G 1"1/2	99411143	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 130			99160578		
VA 25/180	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
VA 25/180X	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
VA 35/130	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-40 130	✓	G 1"1/2	99411143	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 130			99160578		
VA 35/180	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
VA 35/180X	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
VA 55/130	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-60 130	✓	G 1"1/2	99411150	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 130			99160583		
VA 55/180	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
VA 55/180X	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-60 180	✓	G 2"	99411221	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-60 180			99160590		
VA 65/130	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-60 130	✓	G 1"1/2	99411150	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 130			99160583		
VA 65/180	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
VA 65/180 X	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-60 180	✓	G 2"	99411221	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-60 180			99160590		
VB 35/120	✓	✗	DN25	120	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	SIM
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
VB 55/120	✓	✗	DN25	120	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	SIM
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
VB 65/120	✓	✗	DN25	120	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	SIM
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
VEA 35/130	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-40 130	✓	G 1"1/2	99411143	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 130			99160578		
VEA 35/180	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
VEA 35/180 X	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
VEA 55/130	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-60 130	✓	G 1"1/2	99411150	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 130			99160583		

BOMBA A SUBSTITUIR - MARCA DAB					BOMBA EQUIVALENTE - MARCA GRUNDFOS					
Modelo	1~	3~	G / DN	Dist. ligaç.	Modelo GRUNDFOS	1~	G / DN	PN	Dist. ligaç.	Adaptação
VEA 55/180	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
VEA 55/180 X	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-60 180	✓	G 2"	99411221	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-60 180			99160590		
VEA 65/130	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-60 130	✓	G 1"1/2	99411150	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 130			99160583		
VEA 65/180	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
VEA 65/180 X	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-60 180	✓	G 2"	99411221	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-60 180			99160590		
VEB 35/120	✓	✗	DN25	120	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	SIM
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
VEB 55/120	✓	✗	DN25	120	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	SIM
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		

GUIA DE EQUIVALÊNCIAS - KSB

BOMBA A SUBSTITUIR - MARCA KSB					BOMBA EQUIVALENTE - MARCA GRUNDFOS					
Modelo	1~	3~	G / DN	Dist. ligaç.	Modelo GRUNDFOS	1~	G / DN	PN	Dist. ligaç.	Adaptação
CALIO S 25-40-130	✓	✗	G1"1/2	130	ALPHA2 25-40 130	✓	G1"1/2	99411143	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 130			99160578		
CALIO S 25-60-130	✓	✗	G1"1/2	130	ALPHA2 25-60 130	✓	G1"1/2	99411150	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 130			99160583		
CALIO S 25-40	✓	✗	G1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
CALIO S 25-60	✓	✗	G1"1/2	180	ALPHA2 25-60 180	✓	G1"1/2	99411175	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
CALIO S 30-40	✓	✗	G2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
CALIO S 30-60	✓	✗	G2"	180	ALPHA2 32-60 180	✓	G2"	99411221	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-60 180			99160590		
RIO C 22/25	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
RIO C 22/40	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
RIO C 22/40 (130)	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-40 130	✓	G 1"1/2	99411143	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 130			99160578		
RIO C 22/50	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
RIO C 22/60	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
RIO C 22/60 (130)	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-60 130	✓	G 1"1/2	99411150	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 130			99160583		
RIO C 25-15	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
RIO C 25-25	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
RIO C 25-40	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
RIO C 25-40 (130)	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-40 130	✓	G 1"1/2	99411143	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 130			99160578		
RIO C 25-50	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
RIO C 25-50 (130)	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-60 130	✓	G 1"1/2	99411150	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 130			99160583		
RIO C 25-60	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
RIO C 25-60 (130)	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-60 130	✓	G 1"1/2	99411150	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 130			99160583		

BOMBA A SUBSTITUIR - MARCA KSB					BOMBA EQUIVALENTE - MARCA GRUNDFOS					
Modelo	1~	3~	G / DN	Dist. ligaç.	Modelo GRUNDFOS	1~	G / DN	PN	Dist. ligaç.	Adaptação
RIO C 30-25	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
RIO C 30-40	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
RIO C 30-50	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-60 180	✓	G 2"	99411221	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-60 180			99160590		
RIO C 30-60	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-60 180	✓	G 2"	99411221	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-60 180			99160590		
RIO C 32/25	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
RIO C 32/40	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
RIO C 32/50	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-60 180	✓	G 2"	99411221	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-60 180			99160590		
RIO C 32/60	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-60 180	✓	G 2"	99411221	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-60 180			99160590		
RIO F 35	✓	✓	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
RIO F 37	✓	✓	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
RIO F 39	✓	✓	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
RIO G 25 (180MM)	✓	✓	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
RIO G 25 (180MM)	✓	✓	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
RIO G 27 (180MM)	✓	✓	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
RIO G 27 (180MM)	✓	✓	G 2"	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 2"	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
RIO G 27 (190MM)	✓	✓	G 1"1/2	190	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	SIM
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
RIO G 27 (190MM)	✓	✗	G 2"	190	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	SIM
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
RIO G 29 (180MM)	✓	✓	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
RIO G 29 (180MM)	✓	✓	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
RIO G 29 (190MM)	✓	✓	G 1"1/2	190	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	SIM
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
RIO G 29 (190MM)	✓	✗	G 2"	190	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	SIM
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
RIO-ECO N 25-40-130	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-40 130	✓	G 1"1/2	99411143	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 130			99160578		
RIO-ECO N 25-60-130	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-60 130	✓	G 1"1/2	99411150	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 130			99160583		
RIO-ECO N 25-40	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
RIO-ECO N 25-60	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
RIO-ECO N 30-40	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
RIO-ECO N 30-60	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-60 180	✓	G 2"	99411221	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-60 180			99160590		
RIOMATIC A 2 R (180MM)	✓	✓	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
RIOMATIC A 2 R (190MM)	✓	✓	G 1"1/2	190	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	SIM
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
RIOMATIC B 2 R	✓	✓	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
RIOMATIC B 2 R	✓	✓	G 2"	180	ALPHA2 32-60 180	✓	G 2"	99411221	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-60 180			99160590		
RIOMATIC B 2 V	✓	✓	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		

BOMBA A SUBSTITUIR - MARCA KSB					BOMBA EQUIVALENTE - MARCA GRUNDFOS					
Modelo	1~	3~	G / DN	Dist. ligaç.	Modelo GRUNDFOS	1~	G / DN	PN	Dist. ligaç.	Adaptação
RIOMATIC C 2 R	✓	✓	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
RIOMATIC C 2 R	✓	✓	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
RIOMATIC C 2 V	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
RIOMATIC C 22/20	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
RIOMATIC C 22/35	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
RIOMATIC C 3 V	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
RIOMATIC C 32/20	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
RIOMATIC C 32/35	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-60 180	✓	G 2"	99411221	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-60 180			99160590		
RIOMATIC F 3 R	✓	✓	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
RIOMATIC F 3 V	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
RIOMATIC G 2 R	✓	✗	G 1"1/2	190	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	SIM
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
RIOMATIC G 2 R	✓	✗	G 2"	190	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	SIM
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
RIOTRON E 25/1-5	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
RIOTRON E 30/1-5	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-60 180	✓	G 2"	99411221	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-60 180			99160590		
RIOTRONIC 25-40	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
RIOTRONIC 25-60	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
RIOTRONIC 30-40	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
RIOTRONIC 30-60	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-60 180	✓	G 2"	99411221	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-60 180			99160590		
RIOTRONIC ECO 25-40	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
RIOTRONIC ECO 25-60	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
RIOTRONIC ECO 30-40	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
RIOTRONIC ECO 30-60	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-60 180	✓	G 2"	99411221	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-60 180			99160590		
RIOTRONIC P 25-40	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
RIOTRONIC P 25-40	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
RIOTRONIC P 30-40	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
RIOTRONIC P 30-40	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-60 180	✓	G 2"	99411221	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-60 180			99160590		
RIOTRONIC S 25-40	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
RIOTRONIC S 25-60	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
RIOTRONIC S 30-40	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
RIOTRONIC S 30-60	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-60 180	✓	G 2"	99411221	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-60 180			99160590		

BOMBA A SUBSTITUIR - MARCA KSB					BOMBA EQUIVALENTE - MARCA GRUNDFOS					
Modelo	1~	3~	G / DN	Dist. ligaç.	Modelo GRUNDFOS	1~	G / DN	PN	Dist. ligaç.	Adaptação
RIOVAR 22-2 E	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
RIOVAR 22-2 E 13	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-40 130	✓	G 1"1/2	99411143	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 130			99160578		
RIOVAR 22-2 E 16	✓	✗	G 1"1/2	160	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	SIM
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
RIOVAR 22-3 E	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
RIOVAR 22-3 E 13	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-40 130	✓	G 1"1/2	99411143	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 130			99160578		
RIOVAR 22-4 E	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
RIOVAR 22-4 E 13	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-60 130	✓	G 1"1/2	99411150	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 130			99160583		
RIOVAR 22-4 E 16	✓	✗	G 1"1/2	160	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	SIM
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
RIOVAR 22-5 E	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
RIOVAR 22-5 E 13	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-60 130	✓	G 1"1/2	99411150	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 130			99160583		
RIOVAR 22-6 D	✗	✓	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
RIOVAR 22-6 E	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
RIOVAR 24-2 D	✗	✓	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
RIOVAR 24-2 E	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
RIOVAR 24-8 D	✗	✓	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
RIOVAR 24-8 E	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
RIOVAR 31-4 E	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
RIOVAR 32-1 E	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
RIOVAR 32-2 E	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
RIOVAR 32-3 E	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
RIOVAR 32-4 E	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-60 180	✓	G 2"	99411221	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-60 180			99160590		
RIOVAR 32-5 E	✗	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-60 180	✓	G 2"	99411221	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-60 180			99160590		
RIOVAR 32-6 D	✗	✓	G 2"	180	ALPHA2 32-60 180	✓	G 2"	99411221	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-60 180			99160590		
RIOVAR 32-6 E	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-60 180	✓	G 2"	99411221	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-60 180			99160590		
RIOVAR 34-2 D	✗	✓	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
RIOVAR 34-2 E	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
RIOVAR 34-8 D	✗	✓	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
RIOVAR 34-8 E	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
RIOVAR D 30	✗	✓	G 2"	206	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	SIM
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
ROVI BP 02	✓	✓	G 2"	170	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	SIM
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		

BOMBA A SUBSTITUIR - MARCA KSB					BOMBA EQUIVALENTE - MARCA GRUNDFOS					
Modelo	1~	3~	G / DN	Dist. ligaç.	Modelo GRUNDFOS	1~	G / DN	PN	Dist. ligaç.	Adaptação
ROVI BP 04	✓	✓	G 2"	170	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	SIM
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
ROVI HP 02	✓	✓	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
ROVI HP 02 S	✓	✓	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
ROVI HP 04	✓	✓	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		

GUIA DE EQUIVALÊNCIAS - ROCA BAXI

BOMBA A SUBSTITUIR - MARCA ROCA BAXI					BOMBA EQUIVALENTE - MARCA GRUNDFOS					
Modelo	1~	3~	G / DN	Dist. ligaç.	Modelo GRUNDFOS	1~	G / DN	PN	Dist. ligaç.	Adaptação
MYL-30	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-40 130	✓	G 1"1/2	99411143	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 130			99160578		
PC-1021	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
PC-1025 1"	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
PC-1025 1"1/4	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
PC-1025 V84	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
PC-1030 V75	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-80 180	✓	G 2"	98676766	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-80 180			99160590		
PC-1030 V84	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-60 180	✓	G 2"	99411221	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-60 180			99160590		
PC-1035	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-60 180	✓	G 2"	99411221	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-60 180			99160590		
PC-1035 V88	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-80 180	✓	G 2"	98676766	180	NÃO
PC-1040 V75	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-80 180	✓	G 2"	98676766	180	NÃO
PC-1040 V84	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-80 180	✓	G 2"	98676766	180	NÃO
PC-1045	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-80 180	✓	G 2"	98676766	180	NÃO
PC-1050	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-80 180	✓	G 2"	98676766	180	NÃO
PC-1055	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-80 180	✓	G 2"	98676766	180	NÃO
PC-1055 V88	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-80 180	✓	G 2"	98676766	180	NÃO
PC-1065	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-80 180	✓	G 2"	98676766	180	NÃO
QUANTUM ECO 1025 1"	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
QUANTUM ECO 1025 1"1/4	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
QUANTUM ECO 1035 1"	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
QUANTUM ECO 1035 1"1/4	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-60 180	✓	G 2"	99411221	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-60 180			99160590		
QUANTUM ECO 1045	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-80 180	✓	G 2"	98676766	180	NÃO
QUANTUM ECO 32	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-80 180	✓	G 2"	98676766	180	NÃO
QUANTUM ECO MYL30	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		

GUIA DE EQUIVALÊNCIAS - WILO

BOMBA A SUBSTITUIR - MARCA WILO					BOMBA EQUIVALENTE - MARCA GRUNDFOS					
Modelo	1~	3~	G / DN	Dist. ligaç.	Modelo GRUNDFOS	1~	G / DN	PN	Dist. ligaç.	Adaptação
D 30	✓	✗	G 2"	206	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	SIM
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
E 25/1-5	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
E 30/1-5	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-60 180	✓	G 2"	99411221	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-60 180			99160590		
ECO 25/38 R	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
ECO 25/38 R (130)	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-40 130	✓	G 1"1/2	99411143	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 130			99160578		
ECO 25/55 R	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
ECO 25/55 R (130)	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-60 130	✓	G 1"1/2	99411150	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 130			99160583		
ECO 25/60 R	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
ECO 25/60 R (130)	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-40 130	✓	G 1"1/2	99411143	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 130			99160578		
ECO 25/70 R	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
ECO 25/70 R (130)	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-60 130	✓	G 1"1/2	99411150	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 130			99160583		
ECO 30/38 R	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
ECO 30/55 R	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-60 180	✓	G 2"	99411221	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-60 180			99160590		
ECO 30/60 R	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
ECO 30/70 R	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-60 180	✓	G 2"	99411221	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-60 180			99160590		
H 25	✓	✓	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
H 25-1	✓	✓	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
H 25-2	✓	✓	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
P 20-1	✓	✗	G 1"	140	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	SIM
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
P 20-2	✓	✗	G 1"	140	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	SIM
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
P 25	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
P 25-1	✓	✓	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
P 25-2	✓	✓	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
P 25-40	✓	✓	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
RH 25	✓	✓	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
RP 25	✓	✓	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		

BOMBA A SUBSTITUIR - MARCA WILO					BOMBA EQUIVALENTE - MARCA GRUNDFOS					
Modelo	1~	3~	G / DN	Dist. ligaç.	Modelo GRUNDFOS	1~	G / DN	PN	Dist. ligaç.	Adaptação
RP 25/80 R	✓	✓	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
RP 25/80 V	✓	✓	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
RP 25-1	✓	✓	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
RP 30 (180MM)	✓	✓	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
RP 30 (220MM)	✓	✓	G 2"	220	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	220	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
RP 30/80 R	✓	✓	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
RP 30/80 V	✓	✓	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
RP 30-1	✓	✓	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
RS 25	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
RS 25 V	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
RS 25/2 E(N)	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
RS 25/3 E(N)	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
RS 25/5 -3	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
RS 25/5 -3 (-130)	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-60 130	✓	G 1"1/2	99411150	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 130			99160583		
RS 25/50	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
RS 25/50 (130)	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-40 130	✓	G 1"1/2	99411143	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 130			99160578		
RS 25/50 R	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
RS 25/50 R (130)	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-40 130	✓	G 1"1/2	99411143	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 130			99160578		
RS 25/70 R	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
RS 25/70 R (130)	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-60 130	✓	G 1"1/2	99411150	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 130			99160583		
RS 25/70 V	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
RS 25/70 V (130)	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-60 130	✓	G 1"1/2	99411150	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 130			99160583		
RS 25-1	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
RS 25-1 V	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
RS 25-2	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
RS 30	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
RS 30 V	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
RS 30/50	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		

BOMBA A SUBSTITUIR - MARCA WILO					BOMBA EQUIVALENTE - MARCA GRUNDFOS					
Modelo	1~	3~	G / DN	Dist. ligaç.	Modelo GRUNDFOS	1~	G / DN	PN	Dist. ligaç.	Adaptação
RS 30/50 R	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
RS 30/60 R	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
RS 30/60 V	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
RS 30/70 R	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-60 180	✓	G 2"	99411221	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-60 180			99160590		
RS 30/70 V	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-60 180	✓	G 2"	99411221	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-60 180			99160590		
RS 30-1	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-60 180	✓	G 2"	99411221	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-60 180			99160590		
RS 30-1 V	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-60 180	✓	G 2"	99411221	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-60 180			99160590		
RS 30-2	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-60 180	✓	G 2"	99411221	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-60 180			99160590		
RSE 25	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
S 20-1	✓	✗	G 1"	140	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	SIM
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
S 20-2	✓	✗	G 1"	140	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	SIM
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
S 25	✓	✓	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
S 25	✓	✓	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
S 25-1	✓	✓	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
S 25-1	✓	✓	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
S 25-2	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
S 25-2	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
S 30-2	✓	✓	G 2"	220	ALPHA2 32-60 180	✓	G 2"	99411221	180	SIM
					ALPHA1 L 32-60 180			99160590		
SMART 25/4	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
SMART 25/4 -130	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-40 130	✓	G 1"1/2	99411143	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 130			99160578		
SMART 25/6	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
SMART 25/6 -130	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-60 130	✓	G 1"1/2	99411150	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 130			99160583		
SMART 30/4	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
SMART 30/6	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-60 180	✓	G 2"	99411221	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-60 180			99160590		

BOMBA A SUBSTITUIR - MARCA WILO					BOMBA EQUIVALENTE - MARCA GRUNDFOS					
Modelo	1~	3~	G / DN	Dist. ligaç.	Modelo GRUNDFOS	1~	G / DN	PN	Dist. ligaç.	Adaptação
SMART A 25/4	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
SMART A 25/4 -130	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-60 130	✓	G 1"1/2	99411150	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 130			99160583		
SMART A 30/4	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
SP 25	✗	✓	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
SP 25-1	✓	✓	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
SP 25-2	✓	✓	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
SP 25-4	✓	✓	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
STAR A 25/4	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
STAR A 25/6	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
STAR RS 25/2	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
STAR RS 25/4	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
STAR RS 25/4 (-130)	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-40 130	✓	G 1"1/2	99411143	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 130			99160578		
STAR RS 25/6	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
STAR RS 25/6 (-130)	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-60 130	✓	G 1"1/2	99411150	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 130			99160583		
STAR RS 30/2	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
STAR RS 30/4	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
STAR RS 30/6	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-60 180	✓	G 2"	99411221	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-60 180			99160590		
STAR-E 25/1-3	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
STAR-E 25/1-3 (-130)	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-40 130	✓	G 1"1/2	99411143	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 130			99160578		
STAR-E 25/1-5	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
STAR-E 25/1-5 (-130)	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-60 130	✓	G 1"1/2	99411150	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 130			99160583		
STAR-E 25/1-5 RG	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 N 180	✓	G 1"1/2	99411424	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 N 180			99160594		
STAR-E 25/2	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
STAR-E 25/4	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
STAR-E 25/6	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
STAR-E 30/1-3	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		

BOMBA A SUBSTITUIR - MARCA WILO					BOMBA EQUIVALENTE - MARCA GRUNDFOS					
Modelo	1~	3~	G / DN	Dist. ligaç.	Modelo GRUNDFOS	1~	G / DN	PN	Dist. ligaç.	Adaptação
STAR-E 30/1-5	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-60 180	✓	G 2"	99411221	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-60 180			99160590		
STAR-E 30/4	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
STAR-E 30/6	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-60 180	✓	G 2"	99411221	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-60 180			99160590		
STAR-E 40/1-5	✓	✗	DN40	220	MAGNA3 40-60 F	✓	DN40	97924267	220	NÃO
					MAGNA1 40-60 F			99221291		
STAR-E 50/1-7	✓	✗	DN50	240	MAGNA3 50-80 F	✓	DN50	97924282	240	NÃO
					MAGNA1 50-80 F			99221334		
STAR-EL 25/1-5	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 A 130	✓	G 1"1/2	Consultar	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 A 130			Consultar		
STAR-EP 25/1-5	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
STAR-EP 30/1-5	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-60 180	✓	G 2"	99411221	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-60 180			99160590		
STAR-ST 15/11	✓	✗	G 1"	180	ALPHA Solar 25-145 180	✓	G 1"1/2	98989297	180	SIM
STAR-ST 15/4	✓	✗	G 1"	130	ALPHA Solar 15-75 130	✓	G 1"	98989298	130	NÃO
STAR-ST 15/6	✓	✗	G 1"	130	ALPHA Solar 15-75 130	✓	G 1"	98989298	130	NÃO
STAR-ST 15/7	✓	✗	G 1"	130	ALPHA Solar 15-75 130	✓	G 1"	98989298	130	NÃO
STAR-ST 15/9	✓	✗	G 1"	180	ALPHA Solar 15-75 130	✓	G 1"	98989298	130	SIM
STAR-ST 20/11	✓	✗	G 1"	180	ALPHA Solar 25-145 180	✓	G 1"1/2	98989297	180	SIM
STAR-ST 20/4	✓	✗	G 1"	130	ALPHA Solar 15-75 130	✓	G 1"	98989298	130	NÃO
STAR-ST 20/6	✓	✗	G 1"	130	ALPHA Solar 15-75 130	✓	G 1"	98989298	130	NÃO
STAR-ST 20/7	✓	✗	G 1"	130	ALPHA Solar 15-75 130	✓	G 1"	98989298	130	NÃO
STAR-ST 20/9	✓	✗	G 1"	180	ALPHA Solar 15-75 130	✓	G 1"	98989298	130	SIM
STAR-ST 25/4	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA Solar 25-75 180	✓	G 1"1/2	98989300	180	NÃO
STAR-ST 25/6	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA Solar 25-75 180	✓	G 1"1/2	98989300	180	NÃO
STAR-ST 25/7	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA Solar 25-75 180	✓	G 1"1/2	98989300	180	NÃO
STAR-Z 15	✓	✗	RP 1/2	84	UP 15-14 B PM	✓	RP 1/2	97916771	80	SIM
STAR-Z 15 A	✓	✗	G 1"	138	UP 15-14 B PM	✓	RP 1/2	97916771	80	SIM
STAR-Z 15 APRESS	✓	✗	G 1"	166	UP 20-14 BX PM	✓	G 1"1/4	97916772	110	SIM
STAR-Z 15 C	✓	✗	G 1"	138	UP 15-14 BA PM	✓	RP 1/2	97916757	80	SIM
STAR-Z 15 CPRESS	✓	✗	G 1"	164	UP 20-14 BXA PM	✓	G 1"1/4	97916749	110	SIM
STAR-Z 15 TT	✓	✗	G 1"	138	UP 15-14 BA PM	✓	RP 1/2	97916757	80	SIM
STAR-Z 15 TTPRESS	✓	✗	G 1"	166	UP 20-14 BXA PM	✓	G 1"1/4	97916749	110	SIM
STAR-Z 20/1	✓	✗	G 1"	140	ALPHA2 25-40 N	✓	G 1"1/2	99411365	180	SIM
					ALPHA1 L 25-40 N			99160579		
STAR-Z 25/2	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 N	✓	G 1"1/2	99411365	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 N			99160579		
STAR-Z 25/2 (3PH)	✗	✓	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 N	✓	G 1"1/2	99411365	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 N			99160579		
STAR-Z 25/6 (-3)	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 N	✓	G 1"1/2	99411424	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 N			99160594		
STAR-Z NOVA	✓	✗	RP 1/2	84	UP 15-14 B PM	✓	RP 1/2	97916771	80	SIM
STAR-Z NOVA A	✓	✗	G 1"	138	UP 15-14 B PM	✓	RP 1/2	97916771	80	SIM
STAR-Z NOVA C	✓	✗	G 1"	138	UP 15-14 BA PM	✓	RP 1/2	97916757	80	SIM
STAR-ZE 25/1-5	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 N	✓	G 1"1/2	99411424	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 N			99160594		
STRATOS 25/1-4	✓	✗	G 1"1/2	180	MAGNA3 25-40	✓	G 1"1/2	97924244	180	NÃO
					MAGNA1 25-40			99221216		
STRATOS 25/1-6	✓	✗	G 1"1/2	180	MAGNA3 25-60	✓	G 1"1/2	97924245	180	NÃO
					MAGNA1 25-60			97924154		

BOMBA A SUBSTITUIR - MARCA WILO					BOMBA EQUIVALENTE - MARCA GRUNDFOS					
Modelo	1~	3~	G / DN	Dist. ligaç.	Modelo GRUNDFOS	1~	G / DN	PN	Dist. ligaç.	Adaptação
STRATOS 25/1-8	✓	✗	G 1"1/2	180	MAGNA3 25-80	✓	G 1"1/2	97924245	180	NÃO
					MAGNA1 25-80			99221217		
STRATOS 25/1-10	✓	✗	G 1"1/2	180	MAGNA3 25-100	✓	G 1"1/2	97924246	180	NÃO
					MAGNA1 25-100			99221213		
STRATOS 25/1-12	✓	✗	G 1"1/2	180	MAGNA3 25-120	✓	G 1"1/2	97924247	180	NÃO
					MAGNA1 25-120			99221214		
STRATOS 30/1-10	✓	✗	G 2"	180	MAGNA3 32-100	✓	G 2"	97924248	180	NÃO
					MAGNA1 32-100			99221215		
STRATOS 30/1-12	✓	✗	G 2"	180	MAGNA3 32-120	✓	G 2"	97924247	180	NÃO
					MAGNA1 32-120			99221236		
STRATOS 30/1-4	✓	✗	G 2"	180	MAGNA3 32-40	✓	G 2"	97924248	180	NÃO
					MAGNA1 32-40			Consultar		
STRATOS 30/1-6	✓	✗	G 2"	180	MAGNA3 32-60	✓	G 2"	97924254	180	NÃO
					MAGNA1 32-60			99221233		
STRATOS 30/1-8	✓	✗	G 2"	180	MAGNA3 32-80	✓	G 2"	97924255	180	NÃO
					MAGNA1 32-80			99221234		
STRATOS 32/1-10	✓	✗	DN32	220	MAGNA3 32-100 F	✓	DN32	97924256	220	NÃO
					MAGNA1 32-100 F			99221235		
STRATOS 32/1-12	✓	✗	DN32	220	MAGNA3 32-120 F	✓	DN32	97924258	220	NÃO
					MAGNA1 32-120 F			99221237		
STRATOS 40/1-4	✓	✗	DN40	220	MAGNA3 40-100 F	✓	DN40	97924259	220	NÃO
					MAGNA1 40-100 F			99221285		
STRATOS 40/1-8	✓	✗	DN40	220	MAGNA3 40-80 F	✓	DN40	97924269	220	NÃO
					MAGNA1 40-80 F			99221304		
STRATOS 40/1-10	✓	✗	DN40	220	MAGNA3 40-100 F	✓	DN40	97924268	220	NÃO
					MAGNA1 40-100 F			99221292		
STRATOS 40/1-12	✓	✗	DN40	250	MAGNA3 40-120 F	✓	DN40	97924269	250	NÃO
					MAGNA1 40-120 F			99221304		
STRATOS 40/1-16	✓	✗	DN40	250	MAGNA3 40-150 F	✓	DN40	97924270	250	NÃO
					MAGNA1 40-150 F			99221305		
STRATOS 50/1-8	✓	✗	DN50	240	MAGNA3 50-80 F	✓	DN50	97924271	240	NÃO
					MAGNA1 50-80 F			99221306		
STRATOS 50/1-9	✓	✗	DN50	280	MAGNA3 50-100 F	✓	DN50	97924282	280	NÃO
					MAGNA1 50-100 F			99221334		
STRATOS 50/1-10	✓	✗	DN50	240	MAGNA3 50-100 F	✓	DN50	97924283	280	SIM
					MAGNA1 50-100 F			99221335		
STRATOS 50/1-12	✓	✗	DN50	280	MAGNA1 50-120 F	✓	DN50	97924283	280	NÃO
					MAGNA1 50-120 F			99221335		
STRATOS 50/1-16	✓	✗	DN50	340	MAGNA3 65-150 F	✓	DN50	99221336	280	SIM
					MAGNA1 65-150 F			99221336		
STRATOS 65/1-9	✓	✗	DN65	280	MAGNA3 65-120 F	✓	DN65	97924299	340	SIM
					MAGNA1 65-120 F			99221375		
STRATOS 65/1-12	✓	✗	DN65	340	MAGNA3 65-120 F	✓	DN65	97924298	340	NÃO
					MAGNA1 65-120 F			99221374		
STRATOS 65/1-16	✓	✗	DN65	340	MAGNA3 65-150 F	✓	DN65	97924298	340	NÃO
					MAGNA1 65-150 F			99221374		
STRATOS 80/1-12	✓	✗	DN80	360	MAGNA3 80-120 F	✓	DN80	97924299	360	NÃO
					MAGNA1 80-120 F			99221375		
STRATOS 100/1-12	✓	✗	DN100	360	MAGNA3 100-120 F	✓	DN100	Segundo PN	450	SIM
					MAGNA1 100-120 F			Segundo PN		
STRATOS ECO 15/1-3-130	✓	✗	G 1"	130	ALPHA2 15-40 130	✓	G 1"	99411107	130	NÃO
					ALPHA1 L 15-40 130			99160550		
STRATOS ECO 15/1-5-130	✓	✗	G 1"	130	ALPHA2 15-60 130	✓	G 1"	99411114	130	NÃO
					ALPHA1 L 15-60 130			99160574		
STRATOS ECO 25/1-3	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		

BOMBA A SUBSTITUIR - MARCA WILO					BOMBA EQUIVALENTE - MARCA GRUNDFOS					
Modelo	1~	3~	G / DN	Dist. ligaç.	Modelo GRUNDFOS	1~	G / DN	PN	Dist. ligaç.	Adaptação
STRATOS ECO 25/1-3-130	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-40 130	✓	G 1"1/2	99411143	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 130			99160578		
STRATOS ECO 25/1-5	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
STRATOS ECO 25/1-5-130	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-60 130	✓	G 1"1/2	99411150	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 130			99160583		
STRATOS ECO 25/1-5 RG	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 N 180	✓	G 1"1/2	99411424	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 N 180			99160594		
STRATOS ECO 30/1-3	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
STRATOS ECO 30/1-5	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-60 180	✓	G 2"	99411221	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-60 180			99160590		
STRATOS ECO-L 25/1-5	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 A 180	✓	G 1"1/2	97993202	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 A 180			Consultar		
STRATOS ECO-Z 25/1-5	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 N 180	✓	G 1"1/2	99411424	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 N 180			99160594		
STRATOS PICO 15/1-4	✓	✗	G 1"	130	ALPHA2 15-40 130	✓	G 1"	99411107	130	NÃO
					ALPHA1 L 15-40 130			99160550		
STRATOS PICO 15/1-6	✓	✗	G 1"	130	ALPHA2 15-60 130	✓	G 1"	99411114	130	NÃO
					ALPHA1 L 15-60 130			99160574		
STRATOS PICO 25/1-4	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
STRATOS PICO 25/1-4-130	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-40 130	✓	G 1"1/2	99411143	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 130			99160578		
STRATOS PICO 25/1-6	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 180	✓	G 1"1/2	99411175	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 180			99160584		
STRATOS PICO 25/1-6-130	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-60 130	✓	G 1"1/2	99411150	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 130			99160583		
STRATOS PICO 25/1-6 RG	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 N 180	✓	G 1"1/2	99411424	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 N 180			99160594		
STRATOS PICO 30/1-4	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
STRATOS PICO 30/1-6	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-60 180	✓	G 2"	99411221	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-60 180			99160590		
STRATOS-D 32/1-8	✓	✗	DN32	220	MAGNA3 D 32-80 F	✓	DN32	98333880	220	NÃO
					MAGNA1 D 32-80 F			98333870		
STRATOS-D 32/1-12	✓	✗	DN32	220	MAGNA3 D 32-120 F	✓	DN32	97924453	220	NÃO
					MAGNA1 D 32-120 F			99221286		
STRATOS-D 40/1-8	✓	✗	DN40	220	MAGNA3 D 40-80 F	✓	DN40	97924463	220	NÃO
					MAGNA1 D 40-80 F			99221308		
STRATOS-D 40/1-12	✓	✗	DN40	250	MAGNA3 D 40-120 F	✓	DN40	97924465	250	NÃO
					MAGNA1 D 40-120 F			99221310		
STRATOS-D 40/1-16	✓	✗	DN40	250	MAGNA3 D 40-150 F	✓	DN40	97924466	250	NÃO
					MAGNA1 D 40-150 F			99221311		
STRATOS-D 50/1-8	✓	✗	DN50	240	MAGNA3 D 50-80 F	✓	DN50	97924477	240	NÃO
					MAGNA1 D 50-80 F			99221340		
STRATOS-D 50/1-9	✓	✗	DN50	280	MAGNA3 D 50-100 F	✓	DN50	97924478	280	NÃO
					MAGNA1 D 50-100 F			99221341		
STRATOS-D 50/1-12	✓	✗	DN50	280	MAGNA3 D 50-120 F	✓	DN50	97924479	280	NÃO
					MAGNA1 D 50-120 F			99221342		
STRATOS-D 50/1-16	✓	✗	DN50	280	MAGNA3 D 50-150 F	✓	DN50	97924480	280	NÃO
					MAGNA1 D 50-150 F			99221343		

BOMBA A SUBSTITUIR - MARCA WILO					BOMBA EQUIVALENTE - MARCA GRUNDFOS					
Modelo	1~	3~	G / DN	Dist. ligaç.	Modelo GRUNDFOS	1~	G / DN	PN	Dist. ligaç.	Adaptação
STRATOS-D 65/1-12	✓	✗	DN65	340	MAGNA3 D 65-100 F	✓	DN65	97924492	340	NÃO
					MAGNA1 D 65-100 F			99221379		
STRATOS-D 65/1-16	✓	✗	DN65	340	MAGNA3 D 65-150 F	✓	DN65	97924494	340	NÃO
					MAGNA1 D 65-150 F			99221381		
STRATOS-D 80/1-12	✓	✗	DN80	360	MAGNA3 D 80-120 F	✓	DN80	Segundo PN	360	NÃO
					MAGNA1 D 80-120 F			Segundo PN		
STRATOS-Z 25/1-8	✓	✗	G 1"1/2	180	MAGNA3 25-80 N	✓	G 1"1/2	97924338	180	NÃO
					MAGNA1 25-80 N			99221225		
STRATOS-Z 30/1-12	✓	✗	G 2"	180	MAGNA3 32-120 N	✓	G 2"	98609711	180	NÃO
					MAGNA1 32-120 N			99221283		
STRATOS-Z 30/1-12 (GG)	✓	✗	G 2"	180	MAGNA3 32-120 N	✓	G 2"	98609711	180	NÃO
					MAGNA1 32-120 N			99221283		
STRATOS-Z 30/1-8	✓	✗	G 2"	180	MAGNA3 32-80 N	✓	G 2"	97924343	180	NÃO
					MAGNA1 32-80 N			99221255		
STRATOS-Z 40/1-12	✓	✗	DN40	250	MAGNA3 40-120 F N	✓	DN40	97924351	250	NÃO
					MAGNA1 40-120 F N			99221325		
STRATOS-Z 40/1-8	✓	✗	DN40	220	MAGNA3 40-80 F N	✓	DN40	97924349	220	NÃO
					MAGNA1 40-80 F N			99221323		
STRATOS-Z 40/1-8 (GG)	✓	✗	DN40	220	MAGNA3 40-80 F	✓	DN40	97924268	220	NÃO
					MAGNA1 40-80 F			99221292		
STRATOS-Z 50/1-9	✓	✗	DN50	280	MAGNA3 50-100 F N	✓	DN50	97924357	280	NÃO
					MAGNA1 50-100 F N			99221360		
STRATOS-Z 65/1-12	✓	✗	DN65	340	MAGNA3 65-120 F N	✓	DN65	97924365	340	NÃO
					MAGNA1 65-120 F N			98254934		
STRATOS-ZD 32/1-12 (GG)	✓	✗	DN32	220	MAGNA1 D 32-120 F	✓	DN32	99221286	220	NÃO
					MAGNA1 D 32-120 F			99221286		
STRATOS-ZD 40/1-8 (GG)	✓	✗	DN40	220	MAGNA3 D 40-80 F	✓	DN40	97924463	220	NÃO
					MAGNA1 D 40-80 F			99221308		
TH 30	✓	✓	DN32	400	MAGNA3 D 32-120 F	✓	DN32	97924453	220	SIM
					MAGNA1 D 32-120 F			99221286		
TH 40	✓	✓	DN40	500	MAGNA3 D 40-100 F	✓	DN40	97924464	220	SIM
					MAGNA1 D 40-100 F			99221309		
TH 50-1	✗	✓	DN50	560	MAGNA3 D 50-80 F	✓	DN50	97924477	240	SIM
					MAGNA1 D 50-80 F			99221340		
TH 50-2	✗	✓	DN50	560	MAGNA1 D 50-60 F	✓	DN50	99221339	240	SIM
					MAGNA1 D 50-60 F			99221339		
TH 65-1	✗	✓	DN65	680	MAGNA3 D 65-120 F	✓	DN65	97924493	340	SIM
					MAGNA1 D 65-120 F			99221380		
TH 65-2	✗	✓	DN65	680	MAGNA3 D 65-100 F	✓	DN65	97924492	340	SIM
					MAGNA1 D 65-100 F			99221379		
TH 80-1	✗	✓	DN80	720	MAGNA3 D 80-120 F	✓	DN80	Segundo PN	360	SIM
					MAGNA1 D 80-120 F			Segundo PN		
TH 80-2	✗	✓	DN80	720	MAGNA3 D 80-100 F	✓	DN80	Segundo PN	360	SIM
					MAGNA1 D 80-100 F			Segundo PN		
TOP 40/10	✗	✓	DN40	250	MAGNA3 40-100 F	✓	DN40	97924269	220	SIM, kit A 40/30
					MAGNA1 40-100 F			99221304		
TOP 50/10	✗	✓	DN50	280	MAGNA3 50-120 F	✓	DN50	97924284	280	NÃO
					MAGNA1 50-120 F			99221336		
TOP 50/7	✗	✓	DN50	280	MAGNA3 50-80 F	✓	DN50	97924282	240	SIM, kit A 50/40
					MAGNA1 50-80 F			99221334		
TOP 65/10	✗	✓	DN65	340	MAGNA3 65-100 F	✓	DN65	97924297	340	NÃO
					MAGNA1 65-100 F			99221373		
TOP 65/13	✗	✓	DN65	340	MAGNA3 65-150 F	✓	DN65	97924299	340	NÃO
					MAGNA1 65-150 F			99221375		

BOMBA A SUBSTITUIR - MARCA WILO					BOMBA EQUIVALENTE - MARCA GRUNDFOS					
Modelo	1~	3~	G / DN	Dist. ligaç.	Modelo GRUNDFOS	1~	G / DN	PN	Dist. ligaç.	Adaptação
TOP 65/7	✗	✓	DN65	280	MAGNA3 65-60 F	✓	DN65	97924295	340	SIM
					MAGNA1 65-60 F			99221371		
TOP 80/10	✗	✓	DN80	360	MAGNA3 80-100 F	✓	DN80	Segundo PN	360	NÃO
					MAGNA1 80-100 F			Segundo PN		
TOP 80/7	✗	✓	DN80	360	MAGNA3 80-80 F	✓	DN80	Segundo PN	360	NÃO
					MAGNA1 80-80 F			Segundo PN		
TOP-D 30	✓	✓	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
TOP-D 40	✓	✓	DN40	220	MAGNA3 40-60 F	✓	DN40	97924267	220	NÃO
					MAGNA1 40-60 F			99221291		
TOP-D 50	✓	✓	DN50	240	MAGNA3 50-100 F	✓	DN50	97924283	280	SIM
					MAGNA1 50-100 F			99221335		
TOP-D 65	✓	✓	DN65	280	MAGNA3 65-40 F	✓	DN65	97924294	340	SIM
					MAGNA1 65-40 F			99221382		
TOP-D 80	✓	✓	DN80	330	MAGNA3 80-40 F	✓	DN80	Segundo PN	360	SIM
					MAGNA1 80-40 F			Segundo PN		
TOP-D 100	✓	✓	DN100	380	MAGNA3 100-40 F	✓	DN100	Segundo PN	450	SIM
					MAGNA1 100-40 F			Segundo PN		
TOP-D 125	✗	✓	DN125	450	MAGNA3 100-120 F	✓	DN100	Segundo PN	450	SIM
					MAGNA1 100-120 F			Segundo PN		
TOP-DP 40/10	✗	✓	DN40	250	MAGNA3 D 40-120 F	✓	DN40	97924465	250	NÃO
					MAGNA1 D 40-120 F			99221310		
TOP-DP 50/10	✗	✓	DN50	280	MAGNA3 D 50-100 F	✓	DN50	97924478	280	NÃO
					MAGNA1 D 50-100 F			99221341		
TOP-DP 50/7	✗	✓	DN50	280	MAGNA3 D 50-80 F	✓	DN50	97924477	240	SIM, kit A 50/40
					MAGNA1 D 50-80 F			99221340		
TOP-DP 65/10	✗	✓	DN65	340	MAGNA3 D 65-100 F	✓	DN65	97924492	340	NÃO
					MAGNA1 D 65-100 F			99221379		
TOP-DP 65/13	✗	✓	DN65	340	MAGNA3 D 65-120 F	✓	DN65	97924493	340	NÃO
					MAGNA1 D 65-120 F			99221380		
TOP-DP 80/10	✗	✓	DN80	360	MAGNA3 D 80-100 F	✓	DN80	Segundo PN	360	NÃO
					MAGNA1 D 80-100 F			Segundo PN		
TOP-E 25/1-7	✓	✗	G 1"1/2	180	MAGNA3 25-80	✓	G 1"1/2	97924246	180	NÃO
					MAGNA1 25-80			99221213		
TOP-E 30/1-10	✓	✗	G 2"	180	MAGNA3 32-100	✓	G 2"	97924247	180	NÃO
					MAGNA1 32-100			99221236		
TOP-E 30/1-7	✓	✗	G 2"	180	MAGNA3 32-80	✓	G 2"	97924256	180	NÃO
					MAGNA1 32-80			99221235		
TOP-E 30/1-7 RG	✓	✗	G 2"	180	MAGNA3 32-80 N	✓	G 2"	97924343	180	NÃO
					MAGNA1 32-80 N			99221255		
TOP-E 40/1-10	✓	✗	DN40	250	MAGNA3 40-100 F	✓	DN40	97924269	220	SIM, kit A 40/30
					MAGNA1 40-100 F			99221304		
TOP-E 40/1-4	✓	✗	DN40	220	MAGNA3 40-100 F	✓	DN40	97924269	220	NÃO
					MAGNA1 40-100 F			99221304		
TOP-E 50/1-10	✓	✗	DN50	280	MAGNA3 50-120 F	✓	DN50	97924284	280	NÃO
					MAGNA1 50-120 F			99221336		
TOP-E 50/1-6	✓	✗	DN50	240	MAGNA3 50-60 F	✓	DN50	97924281	240	NÃO
					MAGNA1 50-60 F			99221333		
TOP-E 50/1-7	✓	✗	DN50	280	MAGNA3 50-100 F	✓	DN50	97924283	280	NÃO
					MAGNA1 50-100 F			99221335		
TOP-E 50/1-7 RG	✓	✗	DN50	280	MAGNA3 50-100 F N	✓	DN50	97924357	280	NÃO
					MAGNA1 50-100 F N			99221360		
TOP-E 65/1-10	✓	✗	DN65	340	MAGNA3 65-100 F	✓	DN65	97924297	340	NÃO
					MAGNA1 65-100 F			99221373		

BOMBA A SUBSTITUIR - MARCA WILO					BOMBA EQUIVALENTE - MARCA GRUNDFOS					
Modelo	1~	3~	G / DN	Dist. ligaç.	Modelo GRUNDFOS	1~	G / DN	PN	Dist. ligaç.	Adaptação
TOP-E 65/1-10 RG	✓	✗	DN65	340	MAGNA3 65-100 F N	✓	DN65	97924364	340	NÃO
					MAGNA1 65-100 F N			98254933		
TOP-E 80/1-10	✓	✗	DN80	360	MAGNA3 80-100 F	✓	DN80	Segundo PN	360	NÃO
					MAGNA1 80-100 F			Segundo PN		
TOP-E 100/1-10	✓	✗	DN100	360	MAGNA3 100-100 F	✓	DN100	Segundo PN	450	SIM
					MAGNA1 100-100 F			Segundo PN		
TOP-ED 32/1-7	✓	✗	DN32	220	MAGNA3 D 32-80 F	✓	DN32	98333880	220	NÃO
					MAGNA1 D 32-80 F			98333870		
TOP-ED 40/1-10	✓	✗	DN40	250	MAGNA3 D 40-100 F	✓	DN40	97924464	220	SIM, kit A 40/30
					MAGNA1 D 40-100 F			99221309		
TOP-ED 40/1-7	✓	✗	DN40	250	MAGNA3 40-80 F	✓	DN40	97924268	220	SIM, kit A 40/30
					MAGNA1 40-80 F			99221292		
TOP-ED 50/1-10	✓	✗	DN50	280	MAGNA3 D 50-120 F	✓	DN50	97924479	280	NÃO
					MAGNA1 D 50-120 F			99221342		
TOP-ED 50/1-6	✓	✗	DN50	280	MAGNA3 D 50-60 F	✓	DN50	97924476	240	SIM, kit A 50/40
					MAGNA1 D 50-60 F			99221339		
TOP-ED 50/1-7	✓	✗	DN50	280	MAGNA3 D 50-100 F	✓	DN50	97924478	280	NÃO
					MAGNA1 D 50-100 F			99221341		
TOP-ED 65/1-10	✓	✗	DN65	340	MAGNA3 D 65-100 F	✓	DN65	97924492	340	NÃO
					MAGNA1 D 65-100 F			99221379		
TOP-ED 80/1-10	✓	✗	DN80	360	MAGNA3 D 80-100 F	✓	DN80	Segundo PN	360	NÃO
					MAGNA1 D 80-100 F			Segundo PN		
TOP-EV 25/1-7 (180MM)	✓	✗	G 1"1/2	180	MAGNA3 25-80	✓	G 1"1/2	97924246	180	NÃO
					MAGNA1 25-80			99221213		
TOP-EV 25/1-7 (280MM)	✓	✗	G 1"1/2	280	MAGNA3 25-80	✓	G 1"1/2	97924246	180	SIM, kit KU 1"1/2
					MAGNA1 25-80			99221213		
TOP-EV 30/1-7 (180MM)	✓	✗	G 2"	180	MAGNA3 32-80	✓	G 2"	97924256	180	NÃO
					MAGNA1 32-80			99221235		
TOP-EV 30/1-7 (280MM)	✓	✗	G 2"	280	MAGNA3 32-80	✓	G 2"	97924256	180	NÃO
					MAGNA1 32-80			99221235		
TOP-EV 40/1-4	✓	✗	DN40	250	MAGNA3 40-60 F	✓	DN40	97924267	220	SIM, kit A 40/30
					MAGNA1 40-60 F			99221291		
TOP-EV 50/1-6	✓	✗	DN50	280	MAGNA3 50-60 F	✓	DN50	97924281	240	SIM, kit A 50/40
					MAGNA1 50-60 F			99221333		
TOP-EV 65/1-10	✓	✗	DN65	400	MAGNA3 65-100 F	✓	DN65	97924297	340	SIM
					MAGNA1 65-100 F			99221373		
TOP-RS 25/7	✓	✓	G 1"1/2	180	MAGNA3 25-80	✓	G 1"1/2	97924246	180	NÃO
					MAGNA1 25-80			99221213		
TOP-RS 30/10	✓	✓	G 2"	180	MAGNA3 32-100	✓	G 2"	97924247	180	NÃO
					MAGNA1 32-100			99221236		
TOP-RS 30/7	✓	✓	G 2"	180	MAGNA3 32-80	✓	G 2"	97924256	180	NÃO
					MAGNA1 32-80			99221235		
TOP-S 25/10	✓	✓	G 1"1/2	180	MAGNA3 25-100	✓	G 1"1/2	97924247	180	NÃO
					MAGNA1 25-100			99221214		
TOP-S 25/5	✓	✓	G 1"1/2	180	MAGNA3 25-60	✓	G 1"1/2	97924245	180	NÃO
					MAGNA1 25-60			99221217		
TOP-S 25/7	✓	✓	G 1"1/2	180	MAGNA3 25-80	✓	G 1"1/2	97924246	180	NÃO
					MAGNA1 25-80			99221213		
TOP-S 30/10	✓	✓	G 2"	180	MAGNA3 32-100	✓	G 2"	97924247	180	NÃO
					MAGNA1 32-100			99221236		
TOP-S 30/4	✓	✓	G 2"	180	MAGNA3 32-60	✓	G 2"	97924255	180	NÃO
					MAGNA1 32-60			99221234		

BOMBA A SUBSTITUIR - MARCA WILO					BOMBA EQUIVALENTE - MARCA GRUNDFOS					
Modelo	1~	3~	G / DN	Dist. ligaç.	Modelo GRUNDFOS	1~	G / DN	PN	Dist. ligaç.	Adaptação
TOP-S 30/5	✓	✓	G 2"	180	MAGNA3 32-60	✓	G 2"	97924255	180	NÃO
					MAGNA1 32-60			99221234		
TOP-S 30/7	✓	✓	G 2"	180	MAGNA3 32-80	✓	G 2"	97924256	180	NÃO
					MAGNA1 32-80			99221235		
TOP-S 40/10	✓	✓	DN40	250	MAGNA3 40-100 F	✓	DN40	97924269	220	SIM, kit A 40/30
					MAGNA1 40-100 F			99221304		
TOP-S 40/15	✓	✓	DN40	250	MAGNA3 40-150 F	✓	DN40	97924271	250	NÃO
					MAGNA1 40-150 F			99221306		
TOP-S 40/4	✓	✓	DN40	220	MAGNA3 40-100 F	✓	DN40	97924269	220	NÃO
					MAGNA1 40-100 F			99221304		
TOP-S 40/7	✓	✓	DN40	250	MAGNA3 40-80 F	✓	DN40	97924268	220	SIM, kit A 40/30
					MAGNA1 40-80 F			99221292		
TOP-S 50/10	✓	✓	DN50	280	MAGNA3 50-100 F	✓	DN50	97924283	280	NÃO
					MAGNA1 50-100 F			99221335		
TOP-S 50/15	✗	✓	DN50	340	MAGNA3 50-180 F	✓	DN50	97924286	280	SIM, kit A 50/60
					MAGNA1 50-180 F			99221338		
TOP-S 50/4	✓	✓	DN50	240	MAGNA3 50-60 F	✓	DN50	97924281	240	NÃO
					MAGNA1 50-60 F			99221333		
TOP-S 50/7	✓	✓	DN50	280	MAGNA3 50-80 F	✓	DN50	97924282	240	SIM, kit A 50/40
					MAGNA1 50-80 F			99221334		
TOP-S 65/10	✓	✓	DN65	340	MAGNA3 65-100 F	✓	DN65	97924297	340	NÃO
					MAGNA1 65-100 F			99221373		
TOP-S 65/13	✗	✓	DN65	340	MAGNA1 65-120 F	✓	DN65	99221374	340	NÃO
					MAGNA1 65-120 F			99221374		
TOP-S 65/15	✗	✓	DN65	340	MAGNA3 65-150 F	✓	DN65	97924299	340	NÃO
					MAGNA1 65-150 F			99221375		
TOP-S 65/7	✓	✓	DN65	280	MAGNA3 65-80 F	✓	DN65	97924296	340	SIM
					MAGNA1 65-80 F			99221372		
TOP-S 80/10	✗	✓	DN80	360	MAGNA3 80-100 F	✓	DN80	Segundo PN	360	NÃO
					MAGNA1 80-100 F			Segundo PN		
TOP-S 80/7	✓	✓	DN80	360	MAGNA3 80-80 F	✓	DN80	Segundo PN	360	NÃO
					MAGNA1 80-80 F			Segundo PN		
TOP-S 100/10	✗	✓	DN100	360	MAGNA3 100-100 F	✓	DN100	Segundo PN	450	SIM
					MAGNA1 100-100 F			Segundo PN		
TOP-SD 30/5	✓	✓	G 2"	180	MAGNA3 D 32-60	✓	G 2"	97924450	180	NÃO
					MAGNA1 D 32-60			97924368		
TOP-SD 32/10	✓	✓	DN32	220	MAGNA3 D 32-120 F	✓	DN32	97924453	220	NÃO
					MAGNA1 D 32-120 F			99221286		
TOP-SD 32/7	✓	✓	DN32	220	MAGNA3 D 32-80 F	✓	DN32	98333880	220	NÃO
					MAGNA1 D 32-80 F			98333870		
TOP-SD 40/10	✓	✓	DN40	250	MAGNA3 D 40-100 F	✓	DN40	97924464	220	SIM, kit A 40/30
					MAGNA1 D 40-100 F			99221309		
TOP-SD 40/15	✓	✓	DN40	250	MAGNA3 D 40-150 F	✓	DN40	97924466	250	NÃO
					MAGNA1 D 40-150 F			99221311		
TOP-SD 40/3	✓	✓	DN40	250	MAGNA3 D 40-100 F	✓	DN40	97924464	220	SIM, kit A 40/30
					MAGNA1 D 40-100 F			99221309		
TOP-SD 40/7	✓	✓	DN40	250	MAGNA3 D 40-80 F	✓	DN40	97924463	220	SIM, kit A 40/30
					MAGNA1 D 40-80 F			99221308		
TOP-SD 50/10	✓	✓	DN50	280	MAGNA3 D 50-120 F	✓	DN50	97924479	280	NÃO
					MAGNA1 D 50-120 F			99221342		
TOP-SD 50/15	✗	✓	DN50	340	MAGNA1 D 50-180 F	✓	DN50	99221345	280	SIM, kit A 50/60
					MAGNA1 D 50-180 F			99221345		
TOP-SD 50/7	✓	✓	DN50	280	MAGNA3 D 50-100 F	✓	DN50	97924478	280	NÃO
					MAGNA1 D 50-100 F			99221341		

BOMBA A SUBSTITUIR - MARCA WILO					BOMBA EQUIVALENTE - MARCA GRUNDFOS					
Modelo	1~	3~	G / DN	Dist. ligaç.	Modelo GRUNDFOS	1~	G / DN	PN	Dist. ligaç.	Adaptação
TOP-SD 65/10	✓	✓	DN65	340	MAGNA1 D 65-80 F	✓	DN65	99221378	340	NÃO
					MAGNA1 D 65-80 F			99221378		
TOP-SD 65/13	✗	✓	DN65	340	MAGNA3 D 65-150 F	✓	DN65	97924494	340	NÃO
					MAGNA1 D 65-150 F			99221381		
TOP-SD 65/15	✗	✓	DN65	340	MAGNA3 D 65-150 F	✓	DN65	97924494	340	NÃO
					MAGNA1 D 65-150 F			99221381		
TOP-SD 80/10	✗	✓	DN80	360	MAGNA3 D 80-100 F	✓	DN80	Segundo PN	360	NÃO
					MAGNA1 D 80-100 F			Segundo PN		
TOP-SD 80/7 (1PH)	✓	✗	DN80	360	MAGNA3 D 80-60 F	✓	DN80	Segundo PN	360	NÃO
					MAGNA1 D 80-60 F			Segundo PN		
TOP-SV 25/7 (180MM)	✓	✓	G 1"1/2	180	MAGNA3 25-80	✓	G 1"1/2	97924246	180	NÃO
					MAGNA1 25-80			99221213		
TOP-SV 25/7 (280MM)	✓	✓	G 1"1/2	280	MAGNA3 25-80	✓	G 1"1/2	97924246	180	SIM
					MAGNA1 25-80			99221213		
TOP-SV 30/7 (180MM)	✓	✓	G 2"	180	MAGNA3 32-80	✓	G 2"	97924256	180	NÃO
					MAGNA1 32-80			99221235		
TOP-SV 30/7 (280MM)	✓	✓	G 2"	280	MAGNA3 32-80	✓	G 2"	97924256	180	SIM
					MAGNA1 32-80			99221235		
TOP-SV 40/4	✓	✓	DN40	250	MAGNA3 40-80 F	✓	DN40	97924268	220	SIM, kit A 40/30
					MAGNA1 40-80 F			99221292		
TOP-SV 50/6	✓	✓	DN50	280	MAGNA3 50-60 F	✓	DN50	97924281	240	SIM, kit A 50/40
					MAGNA1 50-60 F			99221333		
TOP-SV 65/10	✗	✓	DN65	400	MAGNA3 65-100 F	✓	DN65	97924297	340	SIM
					MAGNA1 65-100 F			99221373		
TOP-Z 20/4	✓	✓	G 1"1/4	150	ALPHA1 L 20-40 N	✓	G 1"1/4	99160595	150	NÃO
TOP-Z 25/10	✓	✓	G 1"1/2	180	UPS 32-100 N	✓	G 2"	95906489	180	SIM
TOP-Z 25/6	✓	✓	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 N	✓	G 1"1/2	99411424	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 N			99160594		
TOP-Z 30	✓	✓	G 2"	180	ALPHA2 32-60 N	✓	G 2"	99411448	180	NÃO
TOP-Z 30/10	✓	✓	G 2"	180	UPS 32-100 N	✓	G 2"	95906489	180	NÃO
TOP-Z 30/7	✓	✓	G 2"	180	ALPHA2 32-60 N	✓	G 2"	99411448	180	NÃO
TOP-Z 40 (GG)	✓	✓	DN40	250	MAGNA3 40-80 F	✓	DN40	97924268	220	SIM, kit A 40/30
					MAGNA1 40-80 F			99221292		
TOP-Z 40 (RG)	✓	✓	DN40	250	MAGNA3 40-120 F N	✓	DN40	97924351	250	NÃO
					MAGNA1 40-120 F N			99221325		
TOP-Z 40/7 (GG)	✓	✓	DN40	250	MAGNA3 40-80 F	✓	DN40	97924268	220	SIM, kit A 40/30
					MAGNA1 40-80 F			99221292		
TOP-Z 40/7 (RG)	✓	✓	DN40	250	MAGNA3 40-120 F N	✓	DN40	97924351	250	NÃO
					MAGNA1 40-120 F N			99221325		
TOP-Z 50 (GG)	✗	✓	DN50	280	MAGNA3 50-100 F	✓	DN50	97924283	280	NÃO
					MAGNA1 50-100 F			99221335		
TOP-Z 50 (RG)	✗	✓	DN50	280	MAGNA3 50-100 F N	✓	DN50	97924357	280	NÃO
					MAGNA1 50-100 F N			99221360		
TOP-Z 50/7 (GG)	✗	✓	DN50	280	MAGNA3 50-100 F	✓	DN50	97924283	280	NÃO
					MAGNA1 50-100 F			99221335		
TOP-Z 50/7 (RG)	✗	✓	DN50	280	MAGNA3 50-100 F N	✓	DN50	97924357	280	NÃO
					MAGNA1 50-100 F N			99221360		
TOP-Z 65 (GG)	✗	✓	DN65	340	MAGNA3 65-100 F	✓	DN65	97924297	340	NÃO
					MAGNA1 65-100 F			99221373		
TOP-Z 65 (RG)	✗	✓	DN65	340	MAGNA3 65-100 F N	✓	DN65	97924364	340	NÃO
					MAGNA1 65-100 F N			98254933		
TOP-Z 65/10 (GG)	✗	✓	DN65	340	MAGNA3 65-100 F	✓	DN65	97924297	340	NÃO
					MAGNA1 65-100 F			99221373		
TOP-Z 65/10 (RG)	✗	✓	DN65	340	MAGNA3 65-100 F N	✓	DN65	97924364	340	NÃO
					MAGNA1 65-100 F N			98254933		

BOMBA A SUBSTITUIR - MARCA WILO					BOMBA EQUIVALENTE - MARCA GRUNDFOS					
Modelo	1~	3~	G / DN	Dist. ligaç.	Modelo GRUNDFOS	1~	G / DN	PN	Dist. ligaç.	Adaptação
TOP-Z 80 (GG)	✗	✓	DN80	360	MAGNA3 80-80 F	✓	DN80	Segundo PN	360	NÃO
					MAGNA1 80-80 F			Segundo PN		
TOP-Z 80/10 (GG)	✗	✓	DN80	360	MAGNA3 80-100 F	✓	DN80	Segundo PN	360	NÃO
					MAGNA1 80-100 F			Segundo PN		
TOP-ZV 25/7	✓	✓	G 1"1/2	180	MAGNA3 25-60	✓	G 1"1/2	97924245	180	NÃO
					MAGNA1 25-60			99221217		
TOP-ZV 30/7	✓	✓	G 2"	180	MAGNA3 32-60	✓	G 2"	97924255	180	NÃO
					MAGNA1 32-60			99221234		
TOP-ZV 40/4	✓	✓	DN40	250	MAGNA3 40-80 F	✓	DN40	97924268	220	SIM, kit A 40/30
					MAGNA1 40-80 F			99221292		
TOP-ZV 50/6	✓	✓	DN50	280	MAGNA3 50-60 F	✓	DN50	97924281	240	SIM, kit A 50/40
					MAGNA1 50-60 F			99221333		
TOP-ZV 65/10	✗	✓	DN65	400	MAGNA3 65-100 F	✓	DN65	97924297	340	SIM
					MAGNA1 65-100 F			99221373		
TP 30	✓	✓	DN32	400	MAGNA3 D 32-120 F	✓	DN32	97924453	220	SIM
					MAGNA1 D 32-120 F			99221286		
TP 40-1	✓	✓	DN40	500	MAGNA3 D 40-100 F	✓	DN40	97924464	220	SIM
					MAGNA1 D 40-100 F			99221309		
TP 40-2	✓	✓	DN40	500	MAGNA3 D 40-100 F	✓	DN40	97924464	220	SIM
					MAGNA1 D 40-100 F			99221309		
TP 50-1	✓	✓	DN50	560	MAGNA3 D 50-60 F	✓	DN50	97924476	240	SIM
					MAGNA1 D 50-60 F			99221339		
TP 50-2	✓	✓	DN50	560	MAGNA3 D 50-40 F	✓	DN50	97924475	240	SIM
					MAGNA1 D 50-40 F			99230357		
TP 65-1	✓	✓	DN65	680	MAGNA3 D 65-60 F	✓	DN65	97924490	340	SIM
					MAGNA1 D 65-60 F			99221377		
TP 65-2	✓	✓	DN65	680	MAGNA3 D 65-60 F	✓	DN65	97924490	340	SIM
					MAGNA1 D 65-60 F			99221377		
TP 80-1	✓	✓	DN80	720	MAGNA3 D 80-80 F	✓	DN80	Segundo PN	360	SIM
					MAGNA1 D 80-80 F			Segundo PN		
TP 80-2	✓	✓	DN80	720	MAGNA3 D 80-60 F	✓	DN80	Segundo PN	360	SIM
					MAGNA1 D 80-60 F			Segundo PN		
TS 30/60	✓	✓	DN32	400	MAGNA3 D 32-120 F	✓	DN32	97924453	220	SIM
					MAGNA1 D 32-120 F			99221286		
TS 30/70	✓	✓	DN32	400	MAGNA3 D 32-120 F	✓	DN32	97924453	220	SIM
					MAGNA1 D 32-120 F			99221286		
TS 40/80	✓	✓	DN40	500	MAGNA3 D 40-120 F	✓	DN40	97924465	250	SIM
					MAGNA1 D 40-120 F			99221310		
TS 50/100	✗	✓	DN50	560	MAGNA3 D 50-100 F	✓	DN50	97924478	280	SIM
					MAGNA1 D 50-100 F			99221341		
TS 50/90	✗	✓	DN50	560	MAGNA3 D 50-60 F	✓	DN50	97924476	240	SIM
					MAGNA1 D 50-60 F			99221339		
TS 65/110	✗	✓	DN65	680	MAGNA3 D 65-100 F	✓	DN65	97924492	340	SIM
					MAGNA1 D 65-100 F			99221379		
TS 65/125	✗	✓	DN65	680	MAGNA3 D 65-120 F	✓	DN65	97924493	340	SIM
					MAGNA1 D 65-120 F			99221380		
TS 80/125	✗	✓	DN80	720	MAGNA3 D 80-120 F	✓	DN80	Segundo PN	360	SIM
					MAGNA1 D 80-120 F			Segundo PN		
YONOS MAXO 25/0,5-7	✓	✗	G 1"1/2	180	MAGNA3 25-80	✓	G 1"1/2	97924246	180	NÃO
					MAGNA1 25-80			99221213		
YONOS MAXO 25/0,5-10	✓	✗	G 1"1/2	180	MAGNA3 25-100	✓	G 1"1/2	97924247	180	NÃO
					MAGNA1 25-100			99221214		

BOMBA A SUBSTITUIR - MARCA WILO					BOMBA EQUIVALENTE - MARCA GRUNDFOS					
Modelo	1~	3~	G / DN	Dist. ligaç.	Modelo GRUNDFOS	1~	G / DN	PN	Dist. ligaç.	Adaptação
YONOS MAXO 25/0,5-12	✓	✗	G 1"1/2	180	MAGNA3 25-120	✓	G 1"1/2	97924248	180	NÃO
					MAGNA1 25-120			99221215		
YONOS MAXO 30/0,5-7	✓	✗	G 2"	180	MAGNA3 32-80	✓	G 2"	97924256	180	NÃO
					MAGNA1 32-80			99221235		
YONOS MAXO 30/0,5-10	✓	✗	G 2"	180	MAGNA3 32-100	✓	G 2"	97924247	180	NÃO
					MAGNA1 32-100			99221236		
YONOS MAXO 30/0,5-12	✓	✗	G 2"	180	MAGNA3 32-120	✓	G 2"	97924248	180	NÃO
					MAGNA1 32-120			Consultar		
YONOS MAXO 40/0,5-4	✓	✗	DN40	220	MAGNA3 40-60 F	✓	DN40	97924267	220	NÃO
					MAGNA1 40-60 F			99221291		
YONOS MAXO 40/0,5-8	✓	✗	DN40	220	MAGNA3 40-80 F	✓	DN40	97924268	220	NÃO
					MAGNA1 40-80 F			99221292		
YONOS MAXO 40/0,5-12	✓	✗	DN40	250	MAGNA3 40-120 F	✓	DN40	97924270	250	NÃO
					MAGNA1 40-120 F			99221305		
YONOS MAXO 50/0,5-8	✓	✗	DN50	240	MAGNA3 50-80 F	✓	DN50	97924282	240	NÃO
					MAGNA1 50-80 F			99221334		
YONOS MAXO 50/0,5-9	✓	✗	DN50	280	MAGNA3 50-100 F	✓	DN50	97924283	280	NÃO
					MAGNA1 50-100 F			99221335		
YONOS MAXO 50/0,5-12	✓	✗	DN50	280	MAGNA3 50-120 F	✓	DN50	97924284	280	NÃO
					MAGNA1 50-120 F			99221336		
YONOS MAXO 65/0,5-9	✓	✗	DN65	280	MAGNA3 65-100 F	✓	DN65	97924297	340	SIM
					MAGNA1 65-100 F			99221373		
YONOS MAXO-D 32/05-7	✓	✗	DN32	220	MAGNA3 D 32-80 F	✓	DN32	98338880	220	NÃO
					MAGNA1 D 32-80 F			98338870		
YONOS MAXO-D 32/05-11	✓	✗	DN32	220	MAGNA3 D 32-120 F	✓	DN32	97924453	220	NÃO
					MAGNA1 D 32-120 F			99221286		
YONOS MAXO-D 40/05-8	✓	✗	DN40	220	MAGNA3 D 40-80 F	✓	DN40	97924463	220	NÃO
					MAGNA1 D 40-80 F			99221308		
YONOS MAXO-D 40/05-12	✓	✗	DN40	250	MAGNA3 D 40-120 F	✓	DN40	97924465	250	NÃO
					MAGNA1 D 40-120 F			99221310		
YONOS MAXO-D 50/05-9	✓	✗	DN50	280	MAGNA3 D 50-100 F	✓	DN50	97924478	280	NÃO
					MAGNA1 D 50-100 F			99221341		
YONOS MAXO-D 50/05-12	✓	✗	DN50	280	MAGNA3 D 50-120 F	✓	DN50	97924479	280	NÃO
					MAGNA1 D 50-120 F			99221342		
YONOS PICO 15/1-4	✓	✗	G 1"	130	ALPHA2 15-40 130	✓	G 1"	99411107	130	NÃO
					ALPHA1 L 15-40 130			99160550		
YONOS PICO 15/1-6	✓	✗	G 1"	130	ALPHA2 15-60 130	✓	G 1"	99411114	130	NÃO
					ALPHA1 L 15-60 130			99160574		
YONOS PICO 25/1-4	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 180	✓	G 1"1/2	99411165	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 180			99160579		
YONOS PICO 25/1-4-130	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-40 130	✓	G 1"1/2	99411143	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 130			99160578		
YONOS PICO 25/1-6	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-60 130	✓	G 1"1/2	99411150	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 130			99160583		
YONOS PICO 25/1-6-130	✓	✗	G 1"1/2	130	ALPHA2 25-60 130	✓	G 1"1/2	99411150	130	NÃO
					ALPHA1 L 25-60 130			99160583		
YONOS PICO 30/1-4	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-40 180	✓	G 2"	99411207	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-40 180			99160587		
YONOS PICO 30/1-6	✓	✗	G 2"	180	ALPHA2 32-60 180	✓	G 2"	99411221	180	NÃO
					ALPHA1 L 32-60 180Z			99160590		
Z 15	✓	✗	G 1/2"	84	UP 15-14 B PM	✓	RP 1/2	97916771	80	SIM
Z 15 A	✓	✗	G 1"	140	UP 15-14 B PM	✓	RP 1/2	97916771	80	SIM
Z 15 C	✓	✗	G 1"	140	UP 15-14 BA PM	✓	RP 1/2	97916757	80	SIM

BOMBA A SUBSTITUIR - MARCA WILO					BOMBA EQUIVALENTE - MARCA GRUNDFOS					
Modelo	1~	3~	G / DN	Dist. ligaç.	Modelo GRUNDFOS	1~	G / DN	PN	Dist. ligaç.	Adaptação
Z 20	✓	✗	G 1"	140	ALPHA2 25-40 N	✓	G 1"1/2	99411365	180	SIM
					ALPHA1 L 25-40 N			99160579		
Z 20/40	✓	✗	G 1"	140	ALPHA2 25-40 N	✓	G 1"1/2	99411365	180	SIM
					ALPHA1 L 25-40 N			99160579		
Z 25	✓	✓	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 N	✓	G 1"1/2	99411365	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 N			99160579		
Z 30 (180MM)	✓	✓	G 2"	180	ALPHA2 32-40 N	✓	G 2"	99411432	180	NÃO
Z 30 (220MM)	✓	✓	G 2"	220	ALPHA2 32-40 N	✓	G 2"	99411432	180	SIM
Z 40 (BZ)	✓	✓	DN40	250	MAGNA3 40-120 F N	✓	DN40	97924351	250	NÃO
					MAGNA1 40-120 F N			99221325		
Z 40 (GG)	✓	✓	DN40	250	MAGNA3 40-80 F	✓	DN40	97924268	220	SIM, kit A 40/30
					MAGNA1 40-80 F			99221292		
Z 40 R (BZ)	✓	✓	DN40	250	MAGNA3 40-120 F N	✓	DN40	97924351	250	NÃO
					MAGNA1 40-120 F N			99221325		
Z 40 R (GG)	✓	✓	DN40	250	MAGNA3 40-80 F	✓	DN40	97924268	220	SIM, kit A 40/30
					MAGNA1 40-80 F			99221292		
Z 40 V (BZ)	✓	✓	DN40	250	MAGNA3 40-120 F N	✓	DN40	97924351	250	NÃO
					MAGNA1 40-120 F N			99221325		
Z 40 V (GG)	✓	✓	DN40	250	MAGNA3 40-80 F	✓	DN40	97924268	220	SIM, kit A 40/30
					MAGNA1 40-80 F			99221292		
Z 50 R (BZ)	✗	✓	DN50	280	MAGNA3 50-100 F N	✓	DN50	97924357	280	NÃO
					MAGNA1 50-100 F N			99221360		
Z 50 R (GG)	✗	✓	DN50	280	MAGNA3 50-80 F	✓	DN50	97924282	240	SIM, kit A 50/40
					MAGNA1 50-80 F			99221334		
Z 50 V (BZ)	✗	✓	DN50	280	MAGNA3 50-100 F N	✓	DN50	97924357	280	NÃO
					MAGNA1 50-100 F N			99221360		
Z 50 V (GG)	✗	✓	DN50	280	MAGNA3 50-80 F	✓	DN50	97924282	240	SIM, kit A 50/40
					MAGNA1 50-80 F			99221334		
Z 65 R (BZ)	✗	✓	DN65	340	MAGNA3 65-80 F N	✓	DN65	97924363	340	NÃO
					MAGNA1 65-80 F N			99221396		
Z 65 R (GG)	✗	✓	DN65	340	MAGNA3 65-80 F	✓	DN65	97924296	340	NÃO
					MAGNA1 65-80 F			99221372		
Z 65 V (BZ)	✗	✓	DN65	340	MAGNA3 65-80 F N	✓	DN65	97924363	340	NÃO
					MAGNA1 65-80 F N			99221396		
Z 65 V (GG)	✗	✓	DN65	340	MAGNA3 65-80 F	✓	DN65	97924296	340	NÃO
					MAGNA1 65-80 F			99221372		
Z 80 R (GG)	✗	✓	DN80	360	MAGNA1 80-100 F	✓	DN80	Segundo PN	360	NÃO
					MAGNA1 80-100 F			Segundo PN		
Z 80 V (GG)	✗	✓	DN80	360	MAGNA1 80-100 F	✓	DN80	Segundo PN	360	NÃO
					MAGNA1 80-100 F			Segundo PN		
ZH 25	✓	✓	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 N	✓	G 1"1/2	99411365	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 N			99160579		
ZH 30 (220MM)	✓	✓	G 2"	220	ALPHA2 32-80 N	✓	G 2"	99411449	180	SIM
ZH 30 (250MM)	✓	✓	G 2"	250	ALPHA2 32-80 N	✓	G 2"	99411449	180	SIM
ZH 50 (BZ)	✗	✓	DN50	280	MAGNA3 50-100 F N	✓	DN50	97924357	280	NÃO
					MAGNA1 50-100 F N			99221360		
ZH 50 (GG)	✗	✓	DN50	280	MAGNA3 50-60 F	✓	DN50	97924281	240	SIM, kit A 50/40
					MAGNA1 50-60 F			99221333		
ZH 65 (BZ)	✗	✓	DN65	340	MAGNA3 65-100 F N	✓	DN65	97924364	340	NÃO
					MAGNA1 65-100 F N			98254933		
ZH 65 (GG)	✗	✓	DN65	340	MAGNA3 65-100 F	✓	DN65	97924297	340	NÃO
					MAGNA1 65-100 F			99221373		
ZH 80 (GG)	✗	✓	DN80	360	MAGNA3 80-100 F	✓	DN80	Segundo PN	360	NÃO
					MAGNA1 80-100 F			Segundo PN		

BOMBA A SUBSTITUIR - MARCA WILO					BOMBA EQUIVALENTE - MARCA GRUNDFOS					
Modelo	1~	3~	G / DN	Dist. ligaç.	Modelo GRUNDFOS	1~	G / DN	PN	Dist. ligaç.	Adaptação
ZP 20-1	✓	✗	G 1"	140	ALPHA2 25-40 N	✓	G 1"1/2	99411365	180	SIM
					ALPHA1 L 25-40 N			99160579		
ZP 20-2	✓	✗	G 1"	140	ALPHA2 25-40 N	✓	G 1"1/2	99411365	180	SIM
					ALPHA1 L 25-40 N			99160579		
ZP 25	✓	✓	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 N	✓	G 1"1/2	99411365	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 N			99160579		
ZP 25-1	✓	✓	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 N	✓	G 1"1/2	99411365	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 N			99160579		
ZP 25-2 (1PH)	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 N	✓	G 1"1/2	99411365	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 N			99160579		
ZP 25-2 (3PH)	✗	✓	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 N	✓	G 1"1/2	99411365	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 N			99160579		
ZP 30	✓	✓	G 2"	220	MAGNA3 32-40 N	✓	G 2"	97924341	180	NÃO
					MAGNA1 32-40 N			99221253		
ZP 40 (BZ)	✓	✓	DN40	250	MAGNA3 40-120 F N	✓	DN40	97924351	250	NÃO
					MAGNA1 40-120 F N			99221325		
ZP 40 (GG)	✓	✓	DN40	250	MAGNA3 40-80 F	✓	DN40	97924268	220	SIM, kit A 40/30
					MAGNA1 40-80 F			99221292		
ZP 50 (BZ)	✓	✓	DN50	280	MAGNA3 50-100 F N	✓	DN50	97924357	280	NÃO
					MAGNA1 50-100 F N			99221360		
ZP 50 (GG)	✓	✓	DN50	280	MAGNA3 50-40 F	✓	DN50	97924280	240	SIM, kit A 50/40
					MAGNA1 50-40 F			97924280		
ZP 65 (BZ)	✓	✓	DN65	340	MAGNA3 65-60 F N	✓	DN65	97924362	340	NÃO
					MAGNA1 65-60 F N			99221395		
ZP 65 (GG)	✓	✓	DN65	340	MAGNA3 65-60 F	✓	DN65	97924295	340	NÃO
					MAGNA1 65-60 F			99221371		
ZP 80 (GG)	✓	✓	DN80	360	MAGNA3 80-60 F	✓	DN80	Segundo PN	360	NÃO
					MAGNA1 80-60 F			Segundo PN		
ZS 20	✓	✗	G 1"	140	ALPHA2 25-40 N	✓	G 1"1/2	99411365	180	SIM
					ALPHA1 L 25-40 N			99160579		
ZS 20-1	✓	✗	G 1"	140	ALPHA2 25-40 N	✓	G 1"1/2	99411365	180	SIM
					ALPHA1 L 25-40 N			99160579		
ZS 20-2	✓	✗	G 1"	140	ALPHA2 25-40 N	✓	G 1"1/2	99411365	180	SIM
					ALPHA1 L 25-40 N			99160579		
ZS 25	✓	✗	G 1"1/2	180	ALPHA2 25-40 N	✓	G 1"1/2	99411365	180	NÃO
					ALPHA1 L 25-40 N			99160579		
ZS 30 (BZ)	✓	✓	G 2"	220	MAGNA3 32-60 N	✓	G 2"	97924342	180	SIM
					MAGNA1 32-60 N			99221254		
ZS 30 (GG)	✓	✓	G 2"	220	MAGNA3 32-60 N	✓	G 2"	97924342	180	SIM
					MAGNA1 32-60 N			99221254		
ZS 50 (BZ)	✗	✓	DN50	280	MAGNA3 50-100 F N	✓	DN50	97924357	280	NÃO
					MAGNA1 50-100 F N			99221360		
ZS 50 (GG)	✗	✓	DN50	280	MAGNA3 50-60 F	✓	DN50	97924281	240	SIM, kit A 50/40
					MAGNA1 50-60 F			99221333		
ZS 65 (BZ)	✗	✓	DN65	340	MAGNA3 65-80 F N	✓	DN65	97924363	340	NÃO
					MAGNA1 65-80 F N			99221396		
ZS 65 (GG)	✗	✓	DN65	340	MAGNA3 65-80 F	✓	DN65	97924296	340	NÃOZZ
					MAGNA1 65-80 F			99221372		

CONDIÇÕES GERAIS DE VENDA

As presentes “Condições Gerais de Venda” regulam todas as transações entre Bombas Grundfos Portugal, S.A., adiante designada por Grundfos e o Cliente.

1. ÂMBITO DO FORNECIMENTO

1.1 O âmbito do fornecimento é determinado pela confirmação da encomenda pela Grundfos ou, na falta desta, pela nota de encomenda do cliente.

1.2 Quaisquer alterações ou adiantamentos à encomenda só serão válidos depois de aceites pela Grundfos, por escrito.

2. PREÇOS

2.1 Os preços entendem-se para o material colocado em local a definir pelos nossos clientes em Portugal Continental, correndo por conta do cliente as despesas de embalagem e frete, quando a entrega for efetuada fora de Portugal Continental.

2.2 Eventuais alterações dos custos de importação (despesas bancárias, encargos financeiros, etc., ou reajustes de preços no país de origem) sejam tais alterações decorrentes ou não de atos governamentais entre a data da oferta e da data do fornecimento, serão da conta do cliente.

2.3 Os preços e demais indicações constantes de catálogos, tabelas e folhetos têm carácter informativo. Prevalecem os preços em vigor na data do fornecimento.

2.4 A Grundfos reserva-se ao direito de cobrar uma Taxa administrativa para encomendas de valor reduzido: encomendas de bombas, peças e kits com valor inferior a 250€ ficam sujeitas a uma taxa de 20€.

3. PRAZO DE ENTREGA

3.1 O prazo de entrega contar-se-á a partir da data do esclarecimento de todas as condições técnicas e/ou comerciais, e a entrega pelo cliente de todos os elementos necessários à execução da encomenda, bem como o pagamento antecipado, quando o mesmo tiver sido acordado.

3.2 A Grundfos reserva-se o direito de efetuar entregas parciais e de efetuar essas entregas em separado.

3.3 O prazo considera-se prorrogado por causas justificadas, ou de força maior, entre elas: declaração de guerra, revolução, mobilização, greve ainda que parcial, encerramento ou interrupção de serviço nos armazéns, oficinas ou fábricas dos construtores ou seus fornecedores de matérias-primas, resultantes de incêndio, inundação, avaria de máquinas, grave epidemia, interrupção das vias de comunicação, defeitos de fundição, desarranjo de peças importantes, mau resultado nos ensaios preliminares, dificuldades na aquisição, transporte ou importação de materiais e em geral por motivo alheio à vontade ou previsão do fabricante.

3.4 Considera-se cumprido o fornecimento, desde que seja comunicado ao cliente que as mercadorias estão prontas a ser expedidas.

3.5 A indicação de prazos de entrega entende-se sujeita a confirmação e salvo venda.

4. TRANSPORTE

4.1 O transporte de mercadorias é da responsabilidade da Grundfos, para entregas em Portugal Continental. Os meios de descarga são da responsabilidade do cliente.

4.2 A Grundfos cobra custos de transporte no valor de 1,5% sobre o valor líquido da encomenda.

5. RESPONSABILIDADE

5.1 A responsabilidade da Grundfos é limitada ao seu pessoal, ao âmbito do seu fornecimento e não poderá exceder o valor deste. A Grundfos não será responsável por lucros cessantes, perdas de produção e perdas de dados e de informação, nem por danos indiretos. As limitações e exclusões aqui previstas aplicam-se na máxima extensão permitida pela lei aplicável.

6. PAGAMENTO

6.1 Os pagamentos deverão ser efetuados, líquidos e de acordo com as condições da fatura, no domicílio da Grundfos, ou em qualquer outro local a indicar por esta.

6.2 Se o cliente não pagar a importância em dívida no prazo indicado na respetiva fatura, ficará obrigado, a título de penalidade, a pagar à Grundfos uma indemnização relativa ao tempo de mora, correspondente à taxa de juros máxima legal, acrescida de 2%. Será, porém, aplicável a taxa de juros de mora a que se encontrem sujeitas as dívidas ao Estado, se for superior à penalidade atrás prevista.

Serão da conta do cliente todos e quaisquer encargos bancários ou outros respeitantes à transação.

6.3 Os pagamentos não poderão ser retardados seja a que pretexto for, mesmo em caso de litígio.

6.4 O material será propriedade da Grundfos até ao integral pagamento do material fornecido pela Grundfos, até o integral cumprimento das obrigações que assumiu.

6.5 Encomendas de valor inferior a 250 Euros só serão aceites com pagamento em dinheiro no ato da entrega.

6.6 Descontos financeiros não referidos nas faturas só serão aceites mediante prévio acordo escrito da Grundfos.

6.7 Em qualquer fatura fica sem efeito o desconto comercial incluído caso as condições de pagamento previamente acordadas não sejam integralmente cumpridas.

6.8 A falta ou atraso de pagamento poderá dar lugar à suspensão do fornecimento (relativo à presente encomenda ou outra também efetuada pelo cliente) ou resolução do contrato, sendo esta uma opção da Grundfos.

7. RESERVA DE PROPRIEDADE

7.1 O material é propriedade da Grundfos até pagamento total do mesmo, incluindo outras obrigações resultantes da compra.

7.2 Até ao integral pagamento, não pode a mercadoria ser dada como garantia, penhorada por terceiros ou vendida.

7.3 O risco de perda ou deterioração corre por conta do cliente a partir do momento em que o material é colocado nas instalações da Grundfos à disposição do cliente.

8. RESPONSABILIDADE POR DEFEITOS

8.1 Salvo estipulado em contrário no documento da garantia, a Grundfos concede uma garantia contra defeitos de fabrico, dentro das características expressamente indicadas, pelo período máximo e improrrogável de 24 meses, a contar da data da entrega e/ou da data em que o material estiver à disposição do cliente, conforme o que ocorrer primeiro, cabendo ao cliente comprovar, por escrito, os defeitos alegados.

8.2 As substituições ou reparações, resultantes da utilização anormal da aparelhagem, de deteriorações ou acidentes devidos a negligência, falta de vigilância ou manutenção e utilização defeituosa do material não se encontram abrangidas pela garantia.

A garantia da Grundfos cessa também, no caso de o cliente haver empreendido alterações ou reparações sem prévia autorização por escrito da Grundfos.

8.3 A reparação, modificação ou substituição de peças durante o período da garantia, não conduz, em caso algum, a prorrogação daquele prazo.

8.4 Em caso de defeito ao abrigo da garantia as obrigações e responsabilidade da Grundfos são apenas as de reparação, modificação ou substituição das peças, ficando, na máxima extensão permitida pela lei aplicável, excluídas quaisquer outras obrigações e responsabilidades.

8.5 As reparações realizadas ao abrigo da garantia são efetuadas na oficina da Grundfos em Paço de Arcos. O transporte Grundfos – instalações do cliente, mão-de-obra e peças de substituição ficam ao abrigo da mesma.

8.6 O transporte dos equipamentos das instalações do cliente para a oficina da Grundfos é da responsabilidade do cliente.

8.7 Caso o orçamento de reparação não seja aceite, a responsabilidade de recolha do equipamento é do cliente.

9. RECLAMAÇÕES

9.1 Quaisquer reclamações só poderão ser consideradas, quando devidamente fundamentadas e apresentadas dentro do prazo de 8 dias a contar da data da receção das mercadorias.

9.2 Sempre que não for possível solucionar por acordo mútuo qualquer litígio suscitado, fica expresso que o foro competente será o da comarca de Lisboa.

10. DEVOLUÇÕES

10.1 A Grundfos não aceita a devolução de quaisquer mercadorias. E segundo o seu livre e absoluto critério poderá aceitar devoluções de equipamentos de consumo corrente, contra a dedução de 25% do valor faturado desde que acondicionado na sua embalagem original e em bom estado. A devolução de produtos fora de produção, não serão aceites em quaisquer condições.

11. CONDIÇÕES GERAIS

11.1 Grundfos e cliente poderão somente transferir a terceiros os seus direitos e obrigações após prévio e expresso acordo entre ambos, a este respeito.

11.2 Todas as condições das propostas estão sujeitas a confirmação aquando da aceitação da encomenda.

11.3 Grundfos reserva-se o direito de, em qualquer momento, cancelar os fornecimentos, nomeadamente nos casos em que os limites de crédito, valor ou prazos sejam ultrapassados. Este limite de crédito é estabelecido unicamente pela Grundfos, sem que esta tenha de o justificar.

12. USO DA MARCA GRUNDFOS

12.1 A marca GRUNDFOS só pode ser utilizada em publicações e/ou outro material promocional, assim como a participação em Feiras e outros eventos promocionais após aprovação prévia, por escrito, da Direção de Bombas GRUNDFOS Portugal, S.A.

BOMBAS GRUNDFOS PORTUGAL, S.A.
Sede: Rua Calvet de Magalhães, 241
2770-153 Paço de Arcos
Tel.: 21 440 76 00
www.grundfos.pt

Contactos

Para cotações:
comercial-pt@sales.grundfos.com

Para Serviço Pós-Venda
pos-venda@grundfos.com

Para seguimento de encomendas
sales-bgp@grundfos.com

GRUNDFOS 