

Manual de instrução

Bomba submersa vibratória



PARABÉNS, você adquiriu um produto de qualidade de uma empresa com mais de 55 anos de experiência!

Nossos produtos tem a melhor eficiência energética do mercado!

ANAUGER®	ANAUGER®
SAPPO	650
ANAUGER®	ANAUGER®
800	900

**LOTE
FABRICAÇÃO**

EDIÇÃO: 30/JULHO/2024
CODIGO: 49439

Indústria de Motores ANAUGER S.A.

Rua Prefeito José Carlos, 2555 - Itupeva - SP - Brasil - CEP: 13295 607

Tel: (11) 4591 7100 - E-mail: assistenciatecnica@**ANAUGER.com.br**

Site: www.ANAUGER.com.br - E-mail: bombas@**ANAUGER.com.br**

1 - Termo de Garantia

Os produtos **ANAUGER**[®] atendem as Normas Nacionais e Internacionais em seu projeto e fabricação, o que nos permite conceder GARANTIA DE ATÉ 2 ANOS contados a partir da data de venda constante na respectiva nota fiscal, desde que a instalação e a utilização tenham ocorrido conforme orientações contidas no manual de instruções. Esta garantia abrange somente os defeitos decorrentes do processo de fabricação.

Em caso de defeito neste período de garantia, procure um Posto de Serviço **ANAUGER**[®] através do nosso site para a devida avaliação. Sendo reconhecida a GARANTIA, as peças defeituosas serão substituídas sem custo, ficando a cargo do proprietário os gastos com o envio e a retirada nos locais indicados pela **ANAUGER**[®]. Para obter os benefícios desta garantia é necessário apresentar ao Posto de Serviço **ANAUGER**[®] o **Certificado de Garantia devidamente preenchido e a Nota Fiscal de Venda.**

A GARANTIA está automaticamente cancelada se o produto for violado ou utilizado fora das especificações para as quais foi projetado, tais como: bombear líquido que não seja água limpa, pressão acima do especificado, voltagem indevida ou incorreta e se não atender os procedimentos de instalação contidos neste manual. Esta GARANTIA exclui: A) Defeitos ocasionados por instalação incorreta, uso inadequado do produto, ou por não observar as instruções contidas neste manual. B) Mão-de-obra, transporte e custos relacionados para que o proprietário **coloque** o produto a disposição da **ANAUGER**[®] para verificação da garantia C) Custos com a reinstalação do produto. D) Os danos provenientes por qualquer classe que seja ou reembolso por perdas ocasionadas pela interrupção de funcionamento do produto.

Indústria de Motores **ANAUGER S.A.**



Garantia até 2 Anos

Certificado de Garantia

Nº do Relatório de Conserto em Garantia



Proprietário: _____

Endereço: _____ Complemento: _____

Cidade: _____ Estado: _____ CEP: _____

Telefone: _____ email: _____

Assistente Técnico **ANAUGER**[®]

Carimbo e assinatura do Posto Autorizado

Carimbo do Vendedor

De acordo com os termos constantes no manual de instruções a garantia entra em vigor a partir da data de venda registrada na Nota Fiscal nº _____ emitida em: _____

Dia: _____ Mês: _____ Ano: _____

Obs.: Mês por extenso sem emendas e sem rasuras.

ANAUGER[®] 900

ANAUGER[®] 800

ANAUGER[®] 650

ANAUGER[®] **SAPPO**

2 - Tabela de prazos de garantia - Linha 5G

Peças		
PRAZO	DESCRIÇÃO	ITEM
2 anos	PARAFUSO DA SAÍDA	1
	SAÍDA DA BOMBA	2
	PARAFUSO DA CANECA	8
	CARCAÇA 5G	10
	ARRUELA INFERIOR DA VENTOSA	12
	PORCA DE FIXAÇÃO DO AMORTECEDOR	14
	ARRUELA DE PRESSÃO DO AMORTECEDOR	15
	ARRUELA LISA DO AMORTECEDOR	16
1 ano	MARTELETE	19
	CANECA (MOTOR) ANAUGER	21
6 meses	JUNTA DE VEDAÇÃO DA SAÍDA 5G	3
	TAMPA DA SAÍDA 5G	4
	VÁLVULA SIMPLES 5G	5
	ANEL DA SAÍDA	6
	ANEL DA VÁLVULA	7
	VÁLVULA DESAERADORA	9
	VENTOSA	11
	CANOPLA 5G	13
	AMORTECEDOR	17
	ANEL DE VEDAÇÃO DA CANECA 5G	20



3 - O que garantia NÃO cobre

Ligação em tensão
incorreta



±5% Variação de Tensão

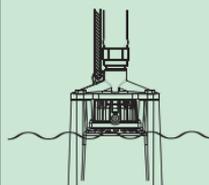
Uso em líquidos que
não sejam água limpa



Deixar a bomba encostar
no fundo do poço



Deixar a entrada da
bomba fora d'água



Deixar o cabo de
segurança esticado



Deixar a bomba encostar
nas laterais



Altura manométrica
fora do especificado



Deixar a bomba pendurada
pelo cabo de alimentação
elétrica



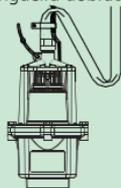
Utilizar válvulas, registros,
torneiras ou outras
restrições de fluxo e perda
de carga



Instalação em não
conformidade com as
instruções do manual



Mangueira dobrada



Para garantir uma maior vida útil de seu produto, siga as instruções contidas nesse manual e faça uma revisão preventiva de sua bomba com um assistente técnico autorizado **ANAUGER**®.

ATENÇÃO!

Escaneie o QR CODE ao lado e registre sua bomba **ANAUGER**® para acessar facilmente a garantia.



4 - Apresentação

Você adquiriu um produto de excelente qualidade com reconhecimento internacional.

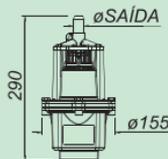
Siga corretamente as instruções contidas neste manual para obter o máximo de rendimento e durabilidade do produto. Leia atentamente os textos acompanhados do símbolo de cuidado -  - pois indicam instruções especiais quanto a segurança da pessoa, propriedade e produto. Em caso de dúvidas consulte a **ANAUGER®**.

Este aparelho não se destina à utilização por pessoas (inclusive crianças) com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou por pessoas com falta de experiência e conhecimento, a menos que tenha recebido instruções referentes à utilização do aparelho ou estejam sob a supervisão de uma pessoa responsável pela sua segurança. Recomenda-se que as crianças sejam vigiadas para assegurar que elas não estejam brincando com o aparelho.

5 - Dados técnicos

ANAUGER®	900	800	650	SAPPO
Diâmetro interno mínimo do poço			(7")180mm	
Líquido de bombeamento			água limpa	
Temperatura máxima do Líquido			35°C	
Resistência a umidade			classe IP68	
Submersão máxima			1m	
Altura manométrica máxima (mca)	70 metros	70 metros	60 metros	60 metros
Vazão máxima (em 0 mca)	2300 l/h	1970 l/h	1600 l/h	1500 l/h
Vazão mínima (em máxima mca)	700 l/h	500 l/h	500 l/h	400 l/h
Proteção contra choque elétrico			classe II	
Isolação das bobinas			classe H	
Tensão Nominal			127V / 220V / 254V	
Frequência Nominal			60Hz	
Potência Nominal	450 W	380 W	340 W	320 W
Classificação do Produto			aparelho fixo/uso interno	
ø saída	ø1"	ø3/4"	ø3/4"	ø3/4"
Peso	6 Kg	5,9 Kg	5,1 Kg	5,1 Kg

Dimensões



6 - Instalação Hidráulica

- 1- A bomba deve ser instalada centralizada entre as paredes do poço ou cisterna e respeitando uma distância mínima de 40cm do fundo do poço. Trabalhar totalmente submersa e sustentada pela mangueira, observando a submersão máxima em relação ao nível estático.
- 2- Para movimentar, colocar ou retirar a bomba do poço, utilize a mangueira ou uma corda de segurança adicional (E), não metálica, que pode ser fixada na saída da bomba. Recomendamos corda de "nylon" com diâmetro de 6mm.
- 3- Recomendamos mangueira de Polietileno (A), com diâmetro interno de 3/4 de polegada para **ANAUGER® 800, ANAUGER® 650 e ANAUGER® SAPPO**; com diâmetro interno de 1 polegada para a **ANAUGER® 900** e parede mínima de 2mm para ambos.
- 4- Determine o comprimento da mangueira (A) e acople a bomba com o uso da abraçadeira (B) que compõe o "KIT DE INSTALAÇÃO".
- 5- Conecte o cabo elétrico (C) à rede, isolando a emenda com fita de autofusão ou tubo termocontrátil para que seja totalmente estanque à água e se aplicável a submersão permanente.
- 6- Instale a curva suporte (D) na mangueira, observando o sentido do fluxo de água indicado pela seta.

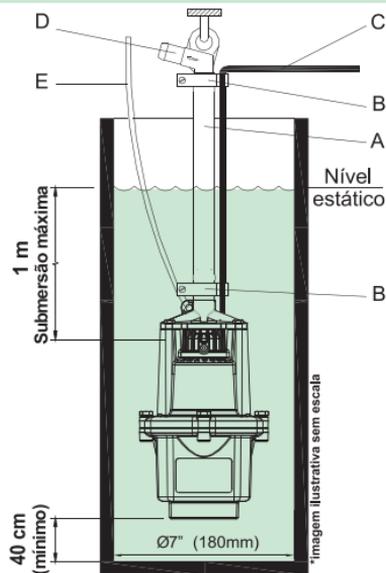
A submersão pode ser elevada até 20 metros, desde que a emenda seja estanque a submersão permanente, atendendo aos requisitos da norma NBR 9513.

Esta bomba foi projetada para operar com água limpa; não utilizar em líquidos químicos ou mecanicamente agressivos.



Não interromper ou restringir a passagem de água na tubulação com o uso de válvula ou dobra na mangueira.

A bomba deve trabalhar sustentada apenas pela mangueira. Se instalado a corda de segurança adicional ela deve estar frouxa.



7 - Dimensionamento Hidráulico

QUAL A VAZÃO DE SUA BOMBA **ANAUGER**® ?

		L = Comprimento total da tubulação (em metro), da bomba até o reservatório.																				
		10	20	40	60	80	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900
		H = Altura manométrica total, em metro																				
h = Altura (em metro) da entrada de água na bomba até o reservatório.	5	6	7	8	10	11	13	14	16	18	20	21	23	27	30	34	37	41	48	55	62	70
	10	10	12	13	15	16	18	19	21	23	25	26	28	32	35	39	42	46	53	60	67	
	15		17	18	20	21	23	24	26	28	30	31	33	37	40	44	47	51	58	65		
	20		20	23	25	26	28	29	31	33	35	36	38	42	45	49	52	56	63	70		
	25			28	30	31	33	34	36	38	40	41	43	47	50	54	57	61	68			
	30			33	35	36	38	39	41	43	45	46	48	52	55	59	62	66				
	35			38	40	41	43	44	46	48	50	51	53	57	60	64	67					
	40				45	46	48	49	51	53	55	56	58	62	65	69						
	45				50	51	53	54	56	58	60	61	63	67	70							
	50				55	56	58	59	61	63	65	66	68									
	55				60	61	63	64	66	68	70											
60					66	68	69	70														
65					70																	
70																						

Calculo baseado no ponto médio da curva manométrica da bomba, com aplicação dos conceitos de Colebrook, Bernoulli e DarcyWeissbach

Para encontrar a vazão de sua bomba é necessário obter a altura manométrica total de sua instalação.

Siga as seguintes instruções:

1º Qual a altura (h), em metros, da entrada de água na bomba até o reservatório?

2º Qual o comprimento total da tubulação (L), em metros, da bomba até o reservatório?

3º Utilizando a tabela acima encontre a altura manométrica total (H), em metros.

Ex.: Tendo-se uma altura (h) igual a 25m, e um comprimento total de tubulação (L) de 200m, pela tabela a altura manométrica total (H) será 40 metros.

De posse da altura manométrica total (H), recorra ao "GRÁFICO DE DESEMPENHO" e encontre a vazão correspondente para sua bomba, assim;

Para a bomba **ANAUGER**® 900, uma altura manométrica total (H) de 40 metros corresponderá a uma vazão de 1000 l/h.

Para a bomba **ANAUGER**® 800, uma altura manométrica total (H) de 40 metros corresponderá a uma vazão de 900 l/h.

Para a bomba **ANAUGER**® 650, uma altura manométrica total (H) de 40 metros corresponderá a uma vazão de 750 l/h.

Para a bomba **ANAUGER**® **SAPPO**, uma altura manométrica total (H) de 40 metros corresponderá a uma vazão de 600 l/h.

Importante: Cálculo orientativo, sujeito a variações. Para maiores informações consultar a **ANAUGER**® ou a Rede de Assistência Técnica.

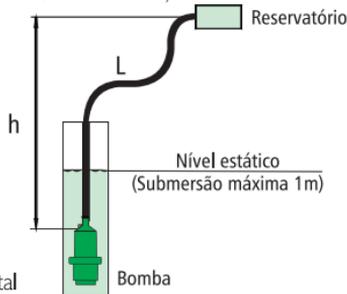
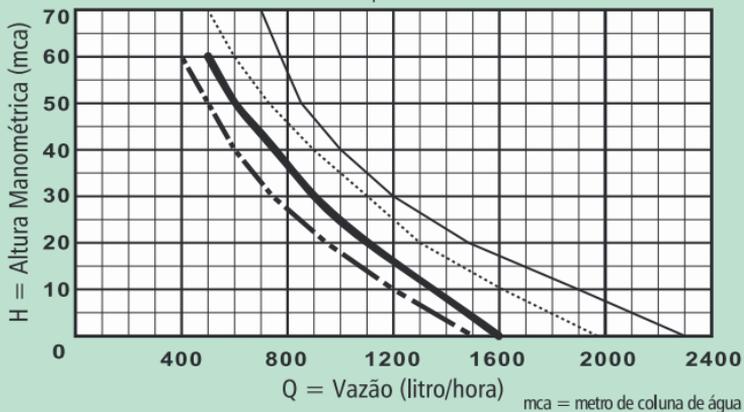


GRÁFICO DE DESEMPENHO

Curva de Vazão Correspondente a Tensão Nominal



ANAUGER® 900

mca	0	10	20	30	40	50	60	70
Vazão l/h	2300	1800	1480	1200	1000	850	800	700

ANAUGER® 800

mca	0	10	20	30	40	50	60	70
Vazão l/h	1970	1600	1300	1100	900	730	600	500

ANAUGER® 650

mca	0	10	20	30	40	50	60
Vazão l/h	1600	1350	1100	900	750	600	500

ANAUGER® SAPPO

mca	0	10	20	30	40	50	60
Vazão l/h	1500	1200	950	750	600	500	400

Obs.: A bomba permite uma variação de tensão nominal de $\pm 5\%$, porém com interferência direta na sua vazão.

8 - Instalação Elétrica



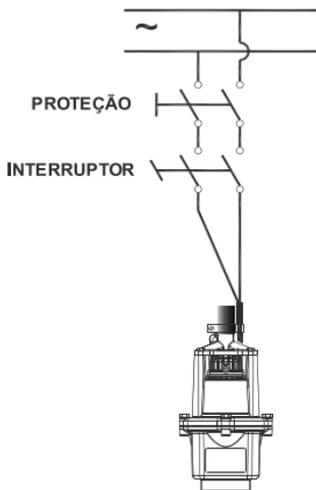
Certifique-se de que a tensão da rede elétrica esteja de acordo com a indicada na plaqueta de identificação da bomba.

Se o cabo elétrico de alimentação for danificado, afim de evitar riscos, o conjunto elétrico (caneca) deverá ser substituído pelo Posto de Serviço **ANAUGER®** (cabo tipo Y)

Risco de choque elétrico:
Produto não recomendado para uso em piscina ou banheário.

Risco de explosão:
Não utilizar em líquidos inflamáveis ou em ambiente sujeito a gases explosivos.

A bomba deve ser ligada a um interruptor externo, com distância mínima de contato de 3mm entre os pólos.



9 - Dimensionamento Elétrico

1- No circuito elétrico utilize os elementos para proteção e acionamento, indicados na tabela abaixo, sempre atendendo às Normas Nacionais.

Tensão Nominal	Acionamento Interruptor Bipolar	ANAUGER® 900		ANAUGER® 800		ANAUGER® 650		ANAUGER® SAPPO	
		Corrente Nominal	Proteção Disjuntor Bipolar						
127V	15A	13 A	16A	11,5 A	16 A	9,5 A	10 A	11 A	16 A
220V	15A	7,5 A	10 A	6,5 A	10 A	5,5 A	10 A	5,5 A	10 A
254V	15A	6,5 A	10 A	6 A	10 A	5 A	10 A	5,5 A	10 A

2- Usar a bitola adequada do cabo elétrico de acordo com a tensão e comprimento da instalação elétrica.

		Comprimento máximo do cabo elétrico (em metro)																			
		ANAUGER® 900					ANAUGER® 800					ANAUGER® 650					ANAUGER® SAPPO				
Tensão	Bitola	1,5	2,5	4	6	10	1,5	2,5	4	6	10	1,5	2,5	4	6	10	1,5	2,5	4	6	10
		mm ²					mm ²					mm ²					mm ²				
127V		46	74	116	168	268	55	88	137	198	314	62	99	154	223	357	65	103	160	231	364
220/254V		87	140	218	316	506	103	165	257	372	593	115	185	289	419	670	122	195	304	439	698



A bitola adequada do cabo elétrico e as emendas bem feitas evitam a queda de tensão, proporcionando um menor consumo de energia elétrica e um melhor desempenho da bomba. A não observância pode causar danos à bomba e conseqüentemente perda da garantia.

Tipo A - Fita elétrica de autofusão

A.1

Conector

1 CAMADA
Massa Isolante

Utilizar conector metálico de compressão para unir as extremidades, Aplicar uma camada de massa isolante.

A.2

2 CAMADA
Fita elétrica de autofusão

| 3 cm | Conector | 6 cm |

| 6 cm | Conector | 6 cm |

Aplicar 2 camadas com a fita elétrica de autofusão, tracionar a mesma de forma adequada.

A.3

3 CAMADA
Fita Isolante PVC

| 3 cm | 6 cm | Conector | 6 cm |

| Conector | 6 cm | 6 cm |

| 12 cm | Conector | 12 cm |

Aplicar 3 camadas com a fita isolante PVC, tracionar a mesma de forma adequada.

A.4

1 CAMADA
Massa Isolante

2 CAMADA
Fita elétrica autofusão

3 CAMADA
Fita Isolante PVC

Fio do Bomba

Conector

Fio da Rede

Detalhe em corte da emenda completa.

A.5

Fio 1

Rede Fio 2

Fio 3

Emenda 1

Emenda 2

Emenda 3

26 cm

26 cm

26 cm

Bomba

Tipo B - Tubo termocontrátil com adesivo

B.1

Introduza o tubo termocontrátil em uma das extremidades de cada par de fios e ser emendado. Use um tubo para cada emenda. Utilizar conector metálico de compressão para unir as extremidades.

B.2

Utilizar alicate de grimpar para comprimir o conector metálico, de modo que os fios fiquem conectados firmemente.

B.3

Centralizar o tubo termocontrátil sobre o conector metálico e aquecer com uma fonte de calor (soprador de ar quente ou isqueiro comum).

B.4

Tubo Isolante Termocontrátil

Fio do Bomba

Conector

Fio da Rede

Aquecer começando do centro em direção as extremidades, certificando que não fiquem bolhas.

Sua emenda estará completa quando o tubo estiver encolhido em torno da emenda e visualizar que nas extremidades o selante escorre do tubo.

Todas as emendas entre os fios da bomba e os da rede elétrica, bem como as emendas dos eletrodos de nível localizados dentro do poço, deverão ser à prova d'água, atender aos requisitos da NBR9513 e ser estanque a submersão permanente de 20 metros.

Posicione as emendas em alturas diferentes, de modo que haja alguns centímetros de diferença entre elas, conforme indicado na figura ao lado. Faça teste de continuidade antes de descer a bomba no poço.

B.5

Fio 1

Rede Fio 2

Fio 3

Emenda 1

Emenda 2

Emenda 3

26 cm

26 cm

26 cm

Bomba

11 - Acionamento

Recomendamos o uso de **ANAUGER®** Sensor: Bóia de controle de nível indicada para poços e reservatórios, que protege e opera automaticamente a sua bomba **ANAUGER®**, evitando transbordamento e proporcionando economia energia.

12 - Natureza da Bomba

ANAUGER®	900	800	650	SAPPO
Alumínio	21,4 %	21,7 %	25 %	25 %
Aço	4,2 %	4,3 %	4,8 %	4,8 %
Borrachas especiais	3,9 %	3,9 %	4,4 %	4,4 %
Chapas laminadas a frio	40,7 %	41,3 %	40 %	40 %
Aço Inoxidável	1,8 %	1,9 %	2,1 %	2,1 %
Latão	0,5 %	0,5 %	0,6 %	0,6 %
Materiais Elétricos	16,1 %	14,2 %	7,9 %	7,9 %
Materiais Plásticos	1,9 %	1,8 %	2,1 %	2,1 %
Materiais para Embalagem	5,1 %	5,2 %	6,0 %	6,0 %
Resina	4,4 %	5,3 %	7,1 %	7,1 %

13 - Proteja a sua bomba

Confie sua bomba aos Postos de Serviço **ANAUGER®**. Somente Postos de Serviço **ANAUGER®** trabalham com as peças originais, tem seus técnicos treinados pela fábrica, fornecem garantia real dos serviços, trabalham sob nossa supervisão, recebem constantes orientações e atualizações, fornecendo assim um serviço com qualidade e garantia que somente a maior fabricante de bombas submersa pode lhe oferecer.

Nossas bombas são projetadas para superar suas necessidades e expectativas no abastecimento de água, testadas em condições severas de vazão e submersão, garantindo assim um perfeito funcionamento em condições normais de uso, possibilitando uma vida útil mínima pretendida de 2000 horas. Sentimo-nos honrados pela sua confiança. Caso haja alguma dúvida quanto às características técnicas, condições do local, condições elétricas, instalação e instruções de uso de seu produto **ANAUGER®**, consulte nossa assistência técnica, ela está sempre a sua disposição.

A **ANAUGER®** se reserva o direito de modificar as características de seus produtos a qualquer momento, sem prévio aviso.

® Registro de marcas protegidas por lei

Bombas Sappo® e/ou Sapo®, Ecco® e ANAUGER® são marcas registradas e de propriedade exclusiva da **ANAUGER®**.

O uso destas marcas e/ou referência aos nomes, sujeita o infrator às penalidades da legislação em vigor.

Siga-nos!



@anauger_oficial