



Hidro Gold

Aquecedor Solar

Manual de Instruções
FUSION

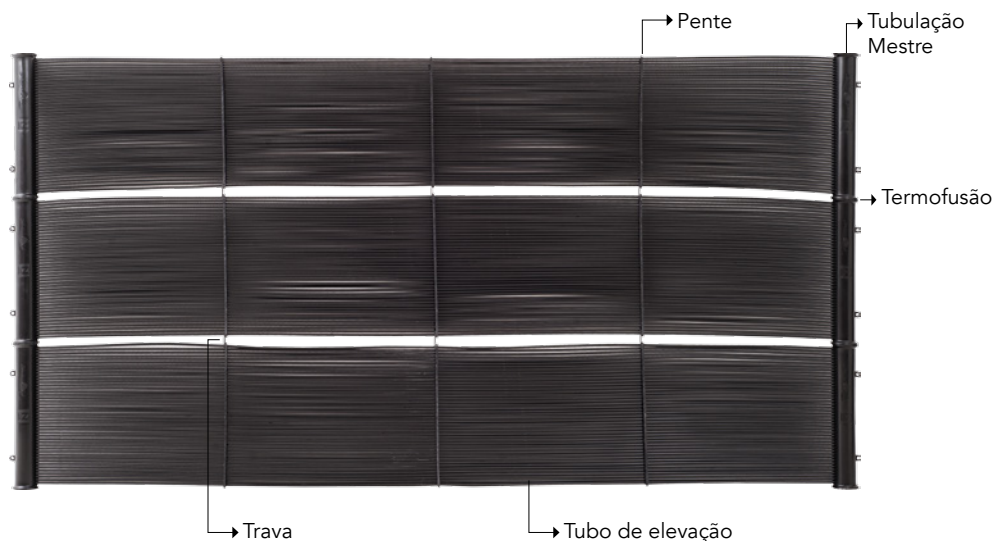
MANUAL DE INSTRUÇÕES FUSION

Coletor Solar de Piscina

ÍNDICE

1. Coletor Solar Hidro Gold - Fusion	3
2. Vantagens do produto	3
3. Especificação Técnica.....	4
4. Kit de instalação.....	4
5. Acessórios.....	4
6. Dimensionamento de coletores.....	5
6.1 Relação de área recomendada.....	5
6.2 Como calcular a superfície da piscina	5
6.3 Número de coletores necessários	6
6.4 Dimensionando kit de interligação	6
6.5 Número de coletores por bateria.....	6
7. Instalação hidráulica.....	7
7.1 Calculando a vazão dos coletores.....	7
7.2 Calculando a bomba necessária.....	8
7.3 Dimensionando a tubulação.....	8
7.4 Interligando os coletores.....	8
7.5 Montagem da casa de máquinas	9
8. Modelos de instalações hidráulicas	9
8.1 Interligação hidráulica entre baterias de coletores – Tipo: bateria Única.....	9
8.2 Interligação hidráulica entre baterias de coletores – Tipo: Baterias de coletores interligados em série.....	10
8.3 Interligação hidráulica entre baterias de coletores – Tipo: Baterias de coletores interligados em paralelos.....	10
8.4 Interligação hidráulica entre baterias de coletores – Tipo: baterias de coletores interligados em paralelo	11
8.5 Interligação hidráulica entre baterias de coletores – Tipo: baterias de coletores interligados em paralelo e em série.....	11
8.6 Opção 1 Interligação entre sistema de filtragem para piscinas de pequeno porte.....	12
8.7 Opção 2 Interligação entre sistema de filtragem para piscinas de grande porte	13
8.8 Opção 3 Interligação entre sistema de filtragem para piscinas de grande porte	14
8.9 Opção 4 Interligação entre sistema de filtragem para piscinas de grande porte.....	15
9. Fixação dos coletores	16
10. Controlador digital de temperatura e instalação dos sensores de temperatura.....	17
11. Capa térmica	17
12. Cuidados com seu Sistema de Aquecimento Solar Hidro Gold Fusion.....	18
13. Principais problemas, causas e soluções	18
ATIVAÇÃO DA GARANTIA.....	19

1. Coletor Solar Hidro Gold - Fusion



2. Vantagens do Produto

- Fabricado em polipropileno e resistente à intempéries
- Durabilidade
- Baixo custo de manutenção
- Projetado para trabalhar com vazões de até 300 litros/h/m²
- Maior área de absorção de energia e variedade de medidas
- Maior número de tubos de elevação, são 132 tubos
- Resistentes a raios ultravioletas
- Alta resistência à pressão (até 60 m.c.a.)
- Produto de fácil instalação: leve, flexível e dispensa soldagem
- Não oferece risco de superaquecimento da piscina
- Conexões práticas
- Água quente para o seu lazer
- Material atônico
- Sem risco de corrosão, pode ser utilizado em qualquer piscina
- Opera em vários ângulos de inclinação
- Melhor relação custo benefício

3. Especificações técnicas

Modelo	Coletor Solar Piscina Fusion				
	Fusion 2.000	Fusion 3.000	Fusion 4.000	Fusion 5.000	Fusion 6.000
Materia Prima	Polipropileno	Polipropileno	Polipropileno	Polipropileno	Polipropileno
Pigmentos	Preto Fosco	Preto Fosco	Preto Fosco	Preto Fosco	Preto Fosco
Número de tubos	132	132	132	132	132
Entrada/Saída	50 mm	50 mm	50 mm	50 mm	50 mm
Pressão de Trabalho	40 mca	40 mca	40 mca	40 mca	40 mca
Dimensões					
Área Externa (m²)	2,10	3,15	4,20	5,25	6,30
Comprimento (m)	2,0 m	3,0 m	4,0 m	5,0 m	6,0 m
Largura (m)	1,05 m	1,05 m	1,05 m	1,05 m	1,05 m
Altura (mm)	60 mm	60 mm	60 mm	60 mm	60 mm
Espessura do tubo	Ø 6 mm	Ø 6 mm	Ø 6 mm	Ø 6 mm	Ø 6 mm
Peso					
Peso Vazio (Kg)	5,11	6,91	8,71	10,52	12,32
Peso Cheio (Kg)	10,41	14,31	18,21	22,12	26,02

* Outras dimensões somente sob consulta

4. Kit de instalação



Abraçadeira com anel de vedação

O Objetivo da abraçadeira é unir o coletor e/ou a conexão



Conector

Usada para interligar a tubulação de entrada e saída dos coletores



Tampão

Veda o manifold (fechamento dos coletores)

5. Acessórios



Super Filtro



Válvula
Quebra Vácuo

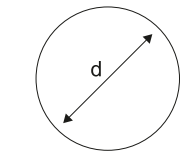
O CDT (Controlador Diferencial de Temperatura) é responsável pelo acionamento da bomba hidráulica

6. Dimensionamento de coletores

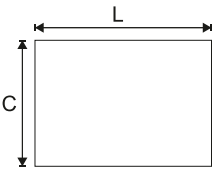
6.1 – Relação de área recomendada

Relação de Área Recomendada		Clima							
		Muito Quente		Quente		Frio		Muito Frio	
		Piscinas							
Aplicação	Temperatura	Fechada	Aberta	Fechada	Aberta	Fechada	Aberta	Fechada	Aberta
Clubes	28° C	0,70	0,80	0,90	0,90	1,00	1,10	1,10	1,20
Residências e Academias	28° a 30° C	0,80	0,90	0,90	1,00	1,10	1,20	1,20	1,30
Fisioterapias e Spas	30° a 32° C	1,20	1,30	1,30	1,40	1,40	1,50	1,60	1,70
Exemplo de referência quanto às variações climatológicas		Cuiabá, Campo Grande, Fortaleza, Recife, etc.		Belo Horizonte, Birigui, Rio de Janeiro, Uberada, etc.		São Paulo, Florianópolis, Londrina, etc.		Campos do Jordão, Curitiba, Porto Alegre, Serra Gaúcha, etc	

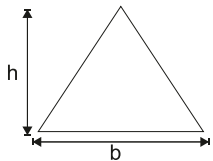
6.2 Como calcular a superfície da piscina



Piscina Redonda		Exemplo
$A = \frac{d^2 \cdot \pi}{4}$	ou $A = \pi \cdot R^2$	Diâmetro de 5 metros
	$d = \text{diâmetro}$	$A = \frac{5 \times 5 \times 3,14}{4}$
	$r = \text{raio}$	$A = 19,6 \text{ m}^2$
	$\pi = 3,14$	



Piscina Retangular		Exemplo
$A = L \times C$	$L = \text{lateral 1}$	5 x 8 metros
	$C = \text{lateral 2}$	$A = 5 \times 8$
		$A = 40 \text{ m}^2$



Piscina triangular		Exemplo
$A = \frac{b \times h}{2}$	$b = \text{base}$	$b = 3 \text{ metros}$
	$h = \text{altura}$	$h = 6 \text{ metros}$
		$A = \frac{3 \times 6}{2}$
		$A = 9 \text{ m}^2$

Obs.: Caso a piscina possua forma irregular, divida a mesma em formas geométricas já conhecidas.

Trabalhar sempre com medidas em metros.

6.3 Número de coletores necessários

$$\text{Nº de coletores} = \frac{\text{Área da piscina} \times \text{relação de área}}{\text{Área do coletor utilizado}}$$

Exemplo: para uma piscina residencial com área de 32m², instalada em região de clima quente, sem cobertura, utilizando-se Coletores Fusion 4.000, instalados voltados para o norte, calcula-se:

Área do coletor = 4,2 m²

Área da piscina = 32 m²

Relação de área conforme tabela = 1,00

$$\text{Nº de Coletores} = \frac{32 \times 1,00}{4,2}$$

$$\text{Nº de coletores} = 7,62$$

Nº de coletores = 8

6.4 Dimensionando kit de interligação

Após o dimensionamento do número de coletores solares necessários para aquecer a piscina, devemos dimensionar o kit de interligação conforme tabela abaixo:

Item	Dimensionamento
Nº de abraçadeiras	nº de coletores por bateria x 2 + 2
Nº conectores	nº de baterias de coletores x 2
Nº tampão	nº de baterias de coletores x 2
Nº válvula quebra vácuo	1 Válvula quebra vácuo para cada 100m ²

6.5 Número de coletores por bateria

Para garantir equilíbrio hidráulico e maior eficiência ao sistema, deve-se respeitar o limite máximo de coletores por bateria conforme tabela abaixo.

Modelo do coletor	Nº máximo de coletores / Bateria
Fusion 2.000	15
Fusion 3.000	10
Fusion 4.000	7
Fusion 5.000	5
Fusion 6.000	4

Obs.: Em um sistema de aquecimento solar todas as baterias devem conter o mesmo número de coletores.

7. Instalação Hidráulica

7.1 Calculando a vazão dos coletores

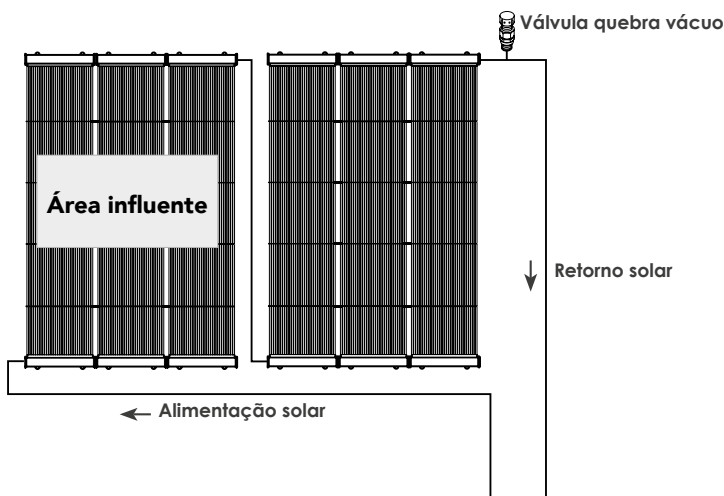
Faixa de vazão de maior desempenho térmico (150 a 250 litros / h / m²), vazão máxima de até 300 litros / h / m².

Área Influyente =

Área do coletor x número de coletores por bateria x número de baterias em paralelo

Vazão =

Faixa de vazão x área influyente



Exemplo =

2 baterias em série de 5 coletores Fusion 4.000 cada

Fusion 4.000 = 4,2m²

Área influyente = 5 x 4,2 = 21m²

Faixa de vazão do coletor até 300 litros / h / m²

Vazão = 21 x 300 = 6.300 litros / h

Vazão = 6.300 ÷ 1.000 (m³)

Vazão = 6,3m³

7.2 Calculando a bomba necessária

Passo 1: Calcule vazão necessária.

Passo 2: Determine a altura manométrica e o desnível entre coletores e a casa de máquinas, mais a folga para compensar a perda de carga em registro, válvulas, conexões e filtro.

Passo 3: Consulte catálogo do fabricante da bomba.

7.3 Dimensionando a tubulação

Diâmetro de Tubo PVC mm	Vazão em m ³ /h	Área Coletora em m ²
20	1,6	7
25	2,8	12
32	4,4	18
40	7,2	30
50	11,3	48
60	17,7	74
75	25,5	106
85	39,8	166
110	70,7	295

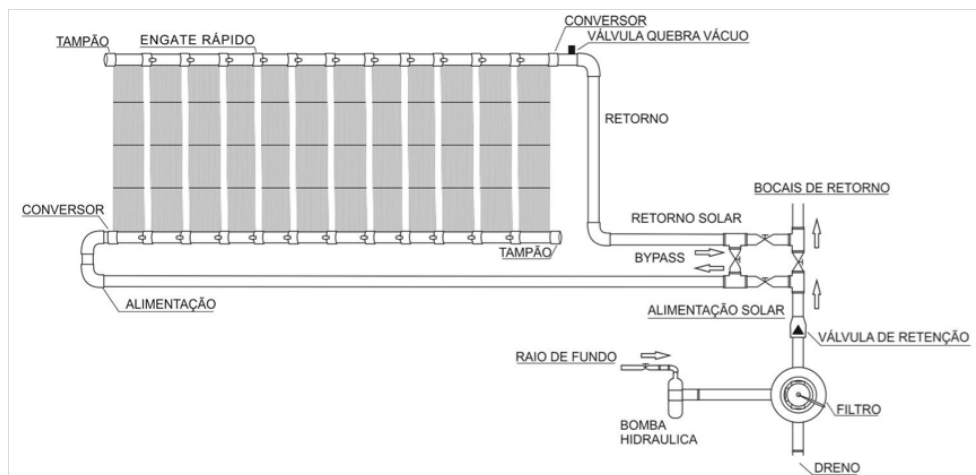
Obs.: Não utilizar tubulações de cobre nas instalações de aquecimento de piscina.

7.4 Interligando os coletores

Os Coletores Fusion da Hidro Gold Aquecedores são simples e fáceis de interligar. Basta encaixar o anel de vedação entre os coletores, a abraçadeira em volta do coletor e travar com a presilha. Os adaptadores e tampões seguem o mesmo procedimento.

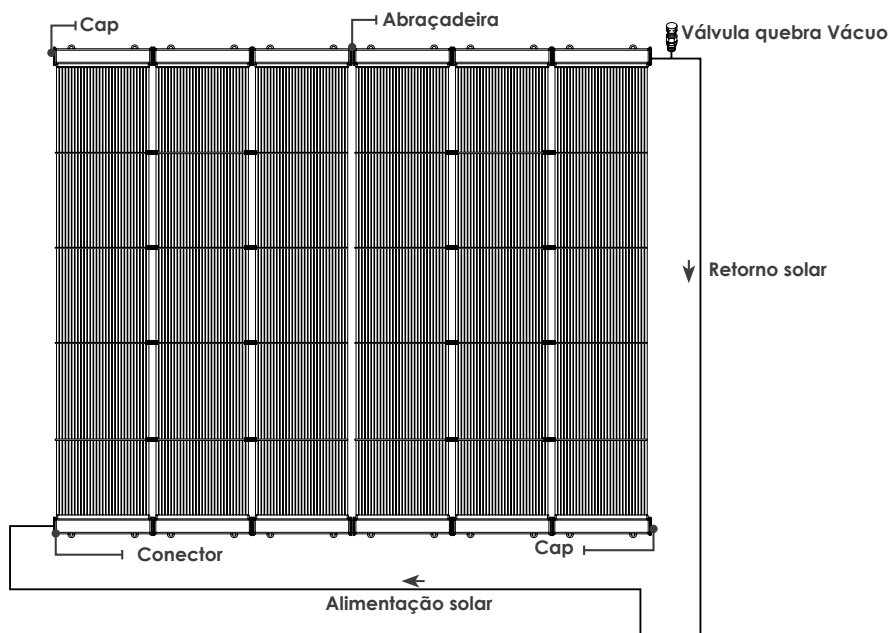


7.5 Montagem da casa de máquinas

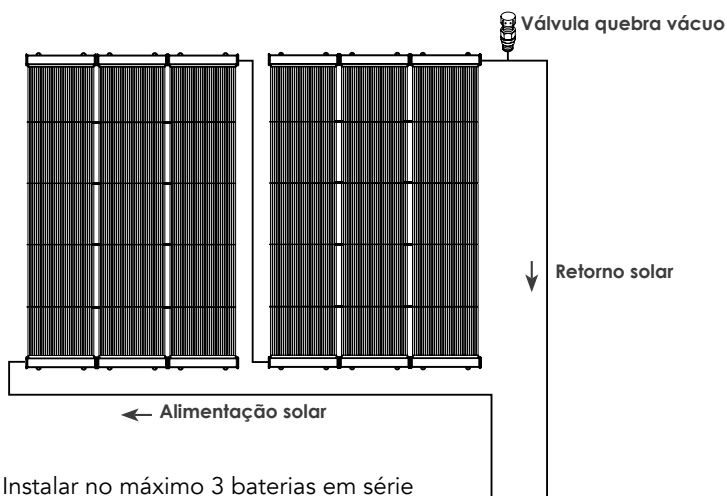


8. Modelos de instalações hidráulicas

8.1 Interligação hidráulica entre baterias de coletores – Tipo: bateria única

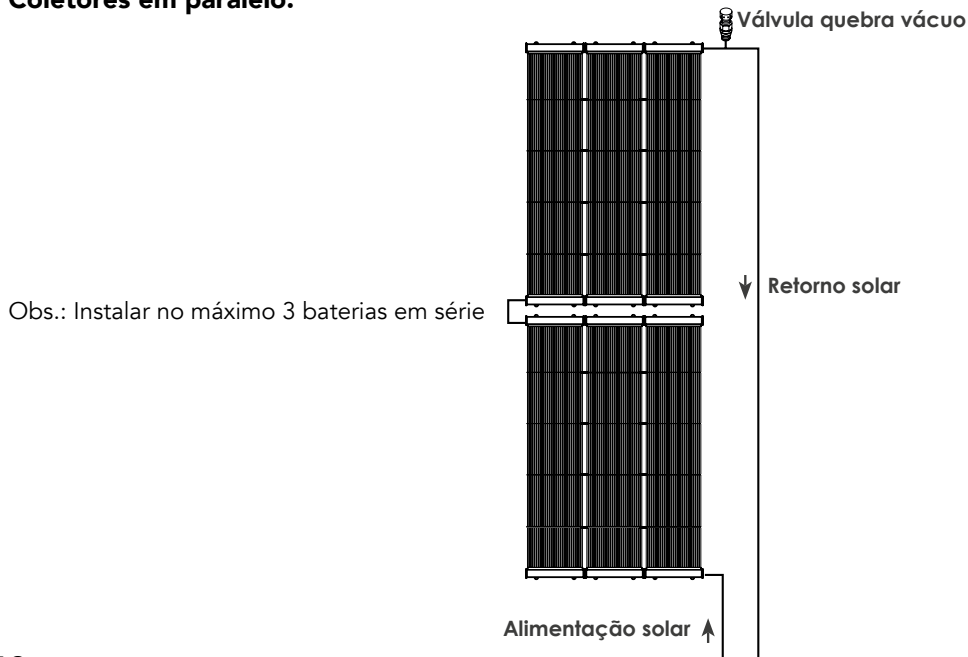


8.2 Interligação hidráulica entre baterias de coletores – Tipo: Baterias de Coletores interligados em série



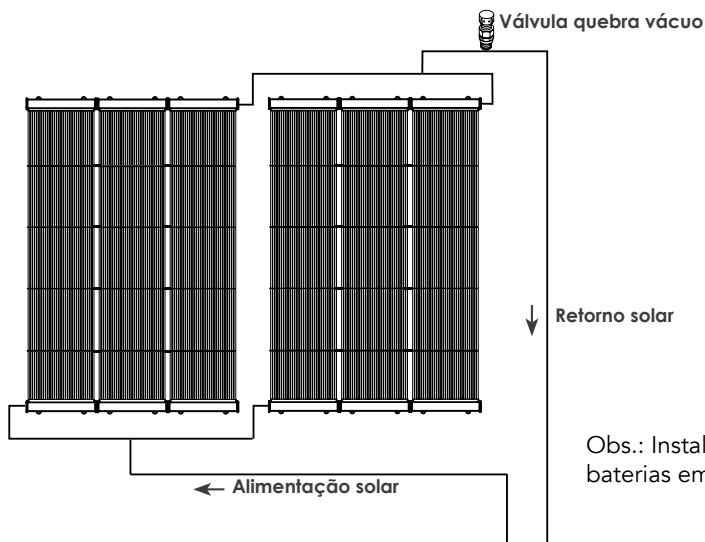
Obs.: Instalar no máximo 3 baterias em série

8.3 Interligação hidráulica entre baterias de coletores – Tipo: Baterias de Coletores em paralelo.

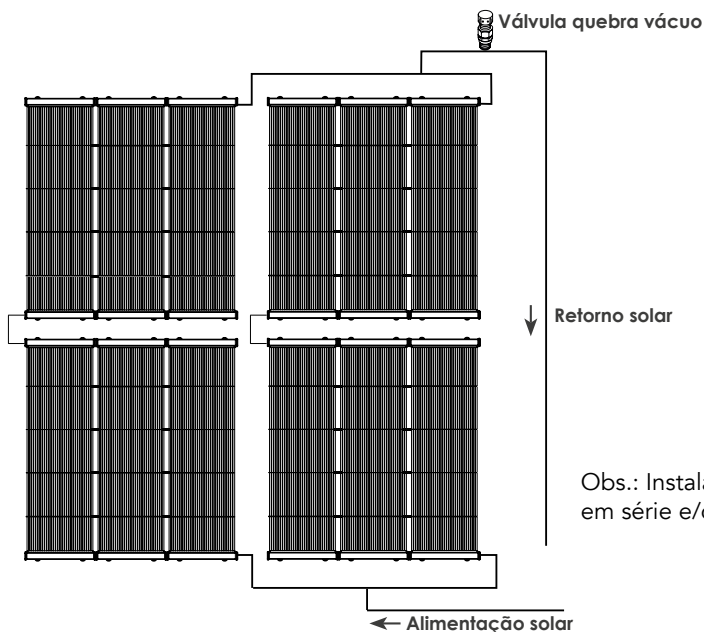


Obs.: Instalar no máximo 3 baterias em série

8.4 Interligação hidráulica entre baterias de coletores – Tipo: baterias de coletores interligados em paralelo.

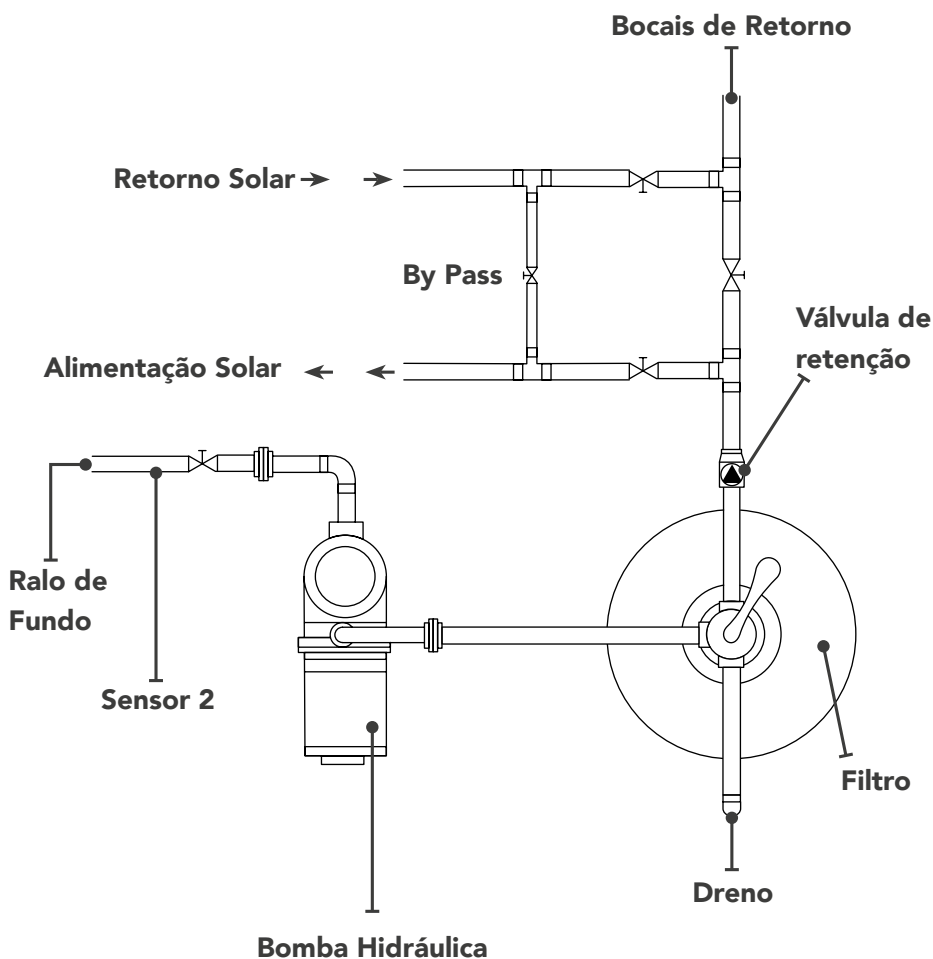


8.5 Interligação hidráulica entre baterias de coletores – Tipo: baterias de coletores interligados em paralelo e em série.



8.6 Instalação Hidráulica

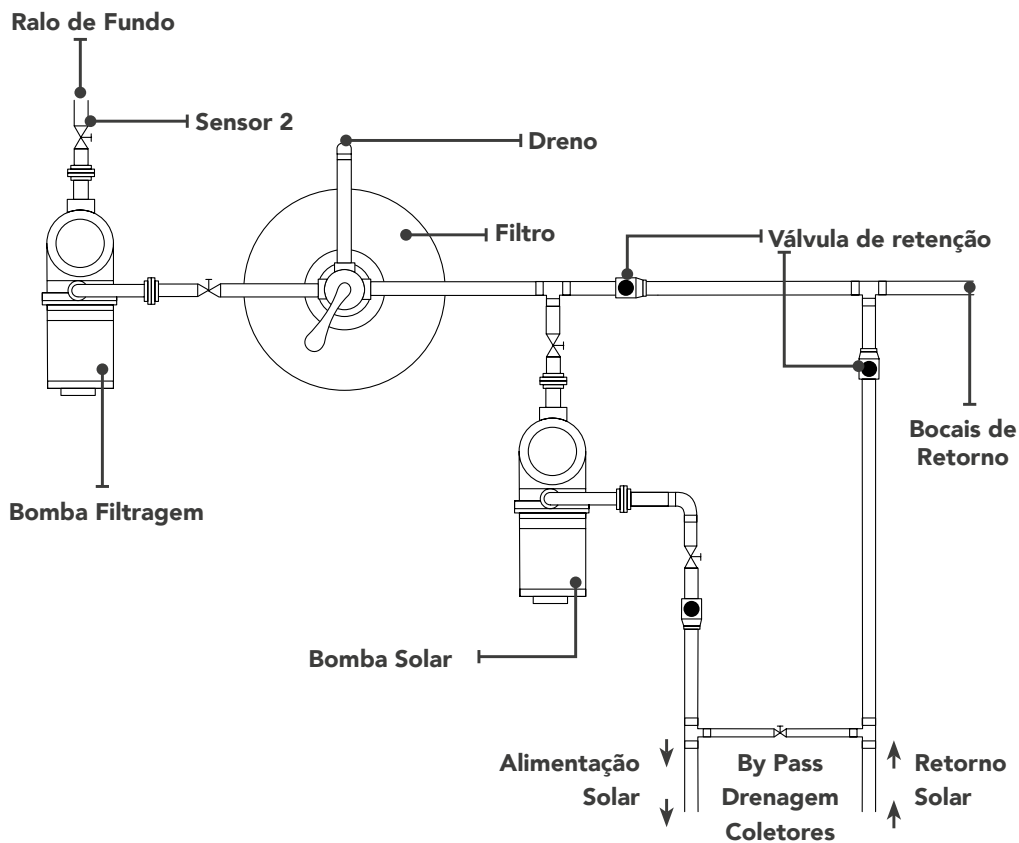
Opção 1: Interligação entre sistema de aquecimento solar e sistema de filtragem para piscina de pequeno porte.



Indicação: Piscina com tempo de filtragem de até 8 horas diárias.

8.7 Instalação Hidráulica

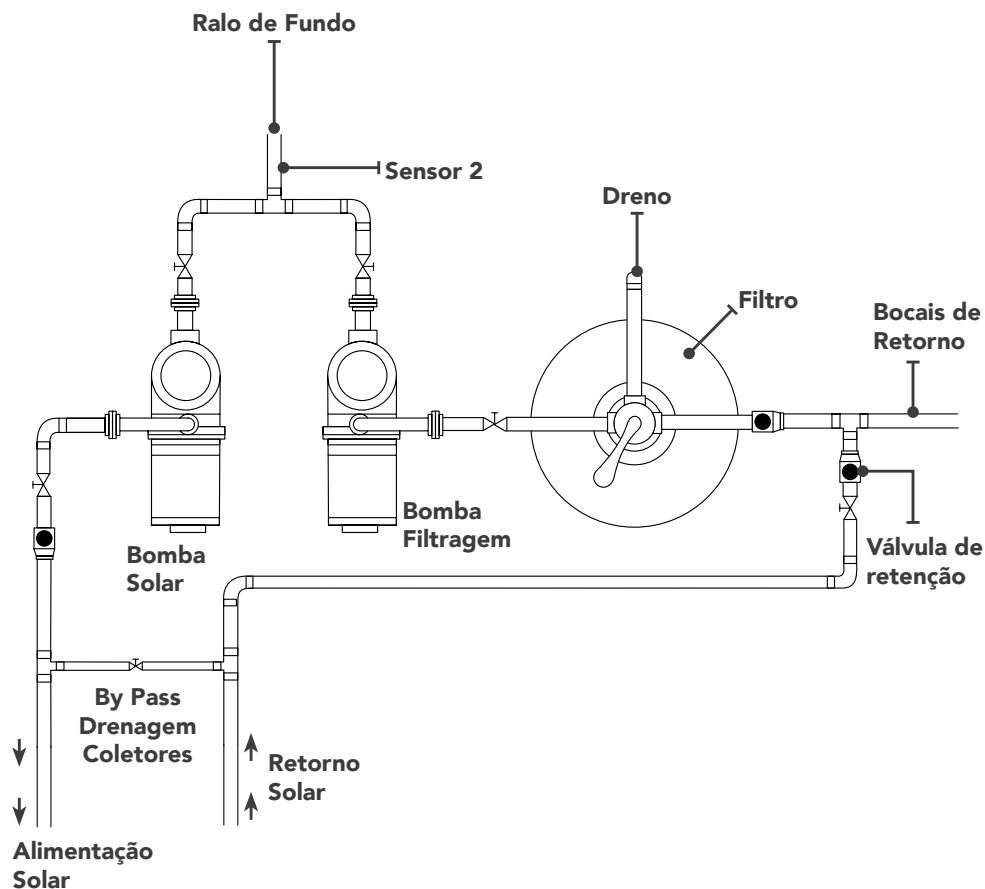
Opção 2: Interligação entre sistema de aquecimento solar e sistema de filtragem para piscina de grande porte.



Obs.: Não ligar duas bombas ao mesmo tempo.

8.8 Instalação Hidráulica

Opção 3: Interligação entre sistema solar e sistema de filtragem para piscina de grande porte.

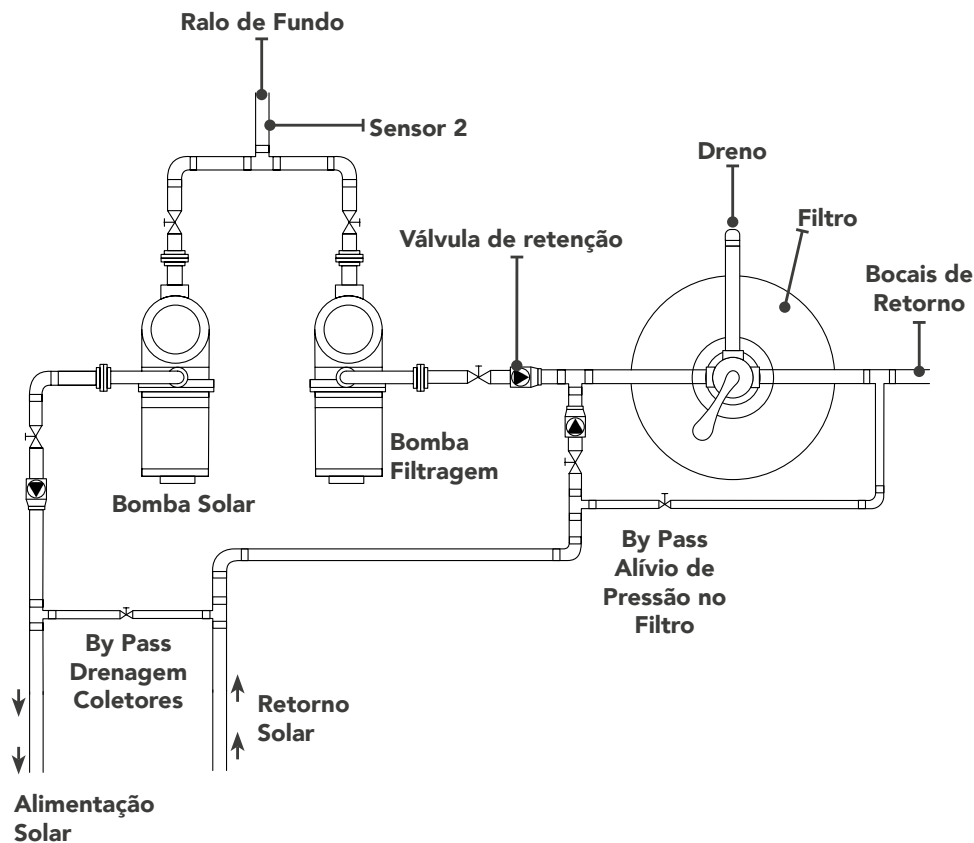


Indicação: Piscina com tempo de filtragem de até 16 horas diárias.

Obs.: Não ligar duas bombas ao mesmo tempo.

8.9 Instalação Hidráulica

Opção 4: Interligação entre sistema solar e sistema de filtragem para piscina de grande porte.

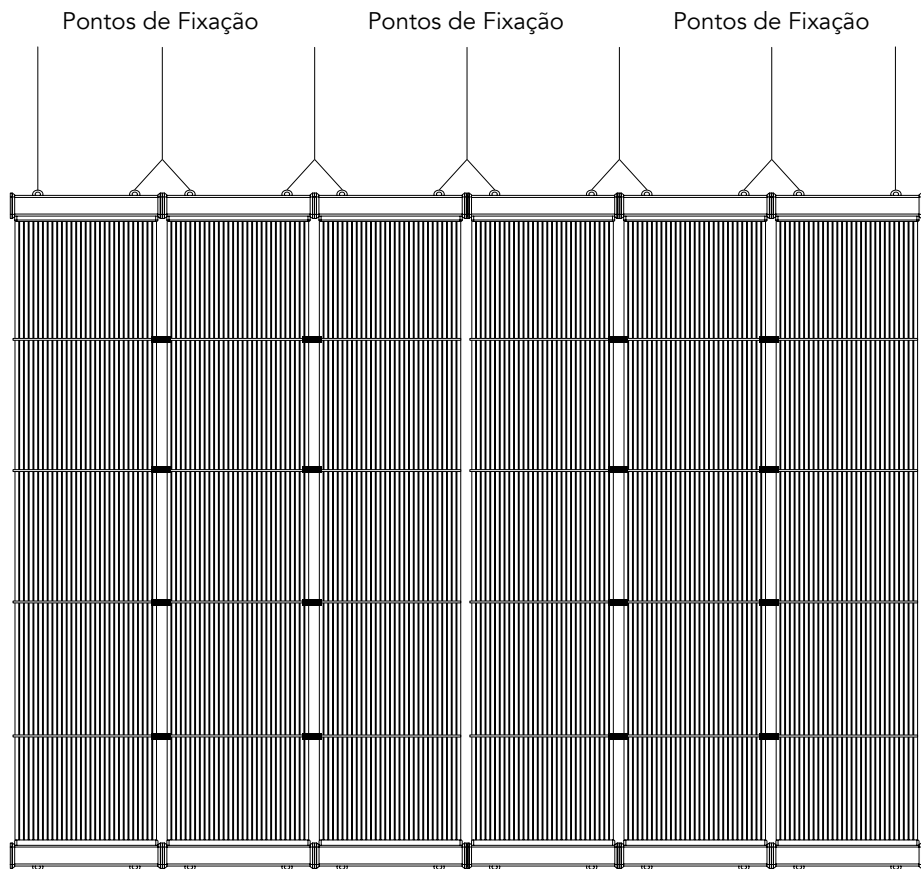


Indicação: Piscina com tempo de filtragem de até 24 horas diárias.

Obs.: Não ligar duas bombas ao mesmo tempo.

9. Fixação dos coletores

A fixação dos coletores deverá ser feita no mínimo em três pontos - no meio, nas extremidades e na parte superior, permitindo sua dilatação. Utilizar arame de cobre ou aço galvanizado de boa qualidade.



10. Controlador Digital de Temperatura e Instalação dos sensores de temperatura

O controlador digital de temperatura tem a função de gerenciar o uso da bomba hidráulica, acionando ou não conforme configuração da temperatura desejada.



Instalação do sensor 1

Deve-se instalar o sensor 1 no coletor em lugar onde não exista obstáculos que possam impedir a incidência de radiação sobre o mesmo e conectá-lo no local apropriado dentro do controlador.



Instalação do sensor 2

Deve instalar o sensor 2 na tubulação proveniente dos raios no fundo da piscina, na sucção da bomba hidráulica, dentro da casa de máquinas e conectá-lo no local apropriado dentro do controlador.

11. Capa Térmica

Utilização indispensável:

Sabe-se que 70% das perdas térmicas de uma piscina ocorrem pela superfície. O uso da capa termica reduz significativamente a perda de cloro por evaporação e protege a piscina de sujeiras, reduzindo o tempo de filtragem.



12. Cuidados com seu Sistema de Aquecimento Solar Hidro Gold Fusion

- Realizar a limpeza dos coletores
- Testar o funcionamento do sensores
- Testar o funcionamento do CEE
- Inspecionar válvulas e registros
- Inspecionar a capa térmica

13. Principais problemas, causas e soluções

Problema	Local	Causa	Ação
Vazamento	Na tubulação	Termofusão mas feita	Refazer a termofusão
		Falta aperto	Apertar as conexões
	Nos painéis No tubo mestre	Uniãos mal apertadas ou mal instaladas	Recolocá-las limpando os sulcos e verificando a colocação perfeita do anel de vedação (para uniões com anel de vedação)
A água não aquece	Nos tubos de elevação	Extras	Entre em contato com a Hidro Gold ou com sua revenda local
		Quadro de comando desligado	Ligar o quadro
		Registro fora da posição	Colocar os registros conforme indicado
		Sombreamento	Providenciar poda das árvores Verificar local ideal para instalação
Tubos cheios de água com sistema desligado	Piscinas	Pouca vazão de água	Verificar pré-filtro
			Verificar filtro
			Verificar bomba
			Verificar obstrução no dreno da piscina
			Verificar entupimento da tubulação
			Verificar dimensionamento da tubulação
	Alimentação dos painéis	Falta de energia	Verificar disjuntores
		Falta de capa térmica	Colocar capa térmica
		Registro do <i>By Pass</i> fechado	Regular <i>by-pass</i>
		Válvula quebra-vácuo travada	Retirá-la e fazer uma limpeza
		Registros fechados	Colocar registros conforme indicado
		Retornos da piscina fechados	Abrir os retornos

ATIVACÃO DA GARANTIA HIDROGOLD AQUECEDOR SOLAR

Preencha o formulário abaixo para que a garantia de seu equipamento possa ser ativada pela Hidro Gold Aquecedores, a partir da data de emissão da nota fiscal de venda, e envie da forma mais conveniente para você.

Correios

Hidro Gold Aquecedores
A/C Depto de Qualidade
Av. Euclides Miragaia, 2.980
Jd Jussara Maria
Birigui-SP
Cep: 16.204-000

Email

Hidro Gold Aquecedores
A/C Depto de Qualidade
adm@hidrogold.com.br

Dados do Equipamento

Coletor – Modelo: _____

Nome da Revenda: _____

Cidade: _____ Estado: _____

Número da Nota Fiscal ao Consumidor: _____

Data de Emissão: ____/____/____

Dados do Consumidor

Nome: _____

CPF: _____ Telefone: (____) _____ E-mail: _____

Endereço de Instalação do Equipamento:

Endereço: _____ Bairro: _____

Cidade: _____ Estado: _____

Dados do Instalador

Nome: _____ CPF: _____

Endereço: _____ Cidade: _____ Estado: _____

CEP: _____ Telefone: (____) _____ E-mail: _____



AV. EUCLIDES MIRAGAIA 2.980
CEP 16204-000 - BIRIGUI - SP
FONE: (18) 3644-0901

 hidrogoldaquecedores