

# SODRAMAR®

WWW.SODRAMAR.COM.BR

## TROCADOR DE CALOR (LINHA SD)

Instruções de instalação e utilização



**TODO PROJETO, OBRA E INSTALAÇÃO DE PISCINAS E SEUS ACESSÓRIOS DEVERÃO SER SUPERVISIONADOS POR UM RESPONSÁVEL QUEER FAÇA CUMPRIR ÀS NORMAS TÉCNICAS E DE SEGURANÇA ABNT 10.339 E NBR 5410.**



AS ADVERTÊNCIAS OPERACIONAIS SINALIZAM INFORMAÇÕES QUE PODEM COMPROMETER A INSTALAÇÃO, SEGURANÇA OU O BOM FUNCIONAMENTO DO PRODUTO EM CASO DE DESCUMPRIMENTO.



AS ADVERTÊNCIAS ELÉTRICAS SINALIZAM INFORMAÇÕES QUE REMETEM ÀS RISCOS DE CHOQUE ELÉTRICO, FALHA OU QUEIMA DO PRODUTO.

# ÍNDICE

## INTRODUÇÃO

Dados técnicos .....	3
Dimensões físicas / Especificações básicas .....	4

## INSTALAÇÃO HIDRÁULICA IDEAL

Introdução à instalação hidráulica / Local de instalação .....	5
Condições de trabalho .....	5
Instalação hidráulica possível .....	8
Instalação hidráulica ideal .....	9
Esquema hidráulico para 1 trocador de calor .....	10

## INSTALAÇÃO ELÉTRICA

Instalação elétrica .....	11
Indicação de cabo a utilizar por distância / Normas de aterramento .....	11
Instalação trifásica 220V / 380V .....	12
Identificação dos cabos .....	13
Dispositivo residual de segurança .....	14
Instalação elétrica com termostato digital 220V bifásico .....	16
Instalação elétrica com quadro smart 220V bifásico .....	17

## OPERAÇÃO

Painel frontal da linha (SD) .....	18
Painel de comando .....	19
Problemas, causas e possíveis soluções / Cuidados básicos .....	24

## INSTALAÇÕES ESPECIAIS

Esquema hidráulico para 2 trocadores de calor .....	25
Esquema hidráulico para 5 trocadores de calor .....	26
Instalação elétrica sem comando 220V bifásico com bomba em paralelo .....	27
Instalação elétrica sem comando 220V trifásico com bomba em paralelo .....	27
Instalação elétrica sem comando 380V com bomba em paralelo .....	27
Instalação elétrica para 2 trocadores 220V bifásico sem comando .....	28
Instalação elétrica para 2 trocadores 220V trifásico sem comando .....	29
Instalação elétrica para 2 trocadores 380V sem comando .....	30
Instalação elétrica para 5 trocadores 220V trifásico .....	31
Instalação elétrica para 5 trocadores 380V .....	32
Automatização de instalações com até 6 trocadores de calor com comando digital .....	33
Manutenção preventiva .....	37
Garantia .....	37

## TROCADOR DE CALOR (LINHA SD)

PAINEL TOUCH

SODRAMAR

WWW.SODRAMAR.COM.BR

Parabéns, você acaba de adquirir o que há de mais avançado em tecnologia de aquecimento para piscinas. Seu trocador **LINHA SD**, irá proporcionar-lhe água aquecida na temperatura ideal à sua piscina o ano todo e por muitos anos.

O sistema de aquecimento consiste basicamente na retirada de calor do ar ambiente transferindo-o para piscina através de um sistema frigorífico semelhante ao de um ar condicionado residencial.

### DADOS TÉCNICOS

Os Trocadores de Calor **SODRAMAR**, são desenvolvidos em 7 modelos distintos, **SD25, SD40, SD60, SD80, SD105, SD130, SD160 e SD180** que diferenciam-se pela capacidade de aquecimento e alguns dados técnicos, os quais destacamos na tabela abaixo.

MODELO	POTÊNCIA NOMINAL	CAPACIDADE	TESTE DE PRESSÃO	PESO
SD25	1.500 W	25.500 Btu/h	400 psig	47,2kg
SD40	1.700 W	40.000 Btu/h	400 psig	70,4kg
SD60	2.800 W	60.000 Btu/h	400 psig	83,6kg
SD80	3.500 W	81.000 Btu/h	400 psig	92kg
SD105	4.750 W	110.000 Btu/h	400 psig	125kg
SD130	6.200 W	137.000 Btu/h	400 psig	134,8kg
SD160	7.500 W	168.000 Btu/h	400 psig	156,6kg
SD180	9.100 W	188.000 Btu/h	400 psig	178,6kg

Teste de pressão relacionado ao gás refrigerante.

T1



É importante destacar que o modelo da máquina é determinado não apenas pelo dimensionamento da piscina, mas sim, por outras séries de fatores, tais como, temperatura regional, aquecimento preferencial, velocidade do vento, isolamento térmica através de capa entre outros itens que tornam necessário um cálculo específico, que pode ser requerido junto ao representante mais próximo.



A instalação deve ser realizada por técnico qualificado e conforme instruções deste manual, a não observância poderá resultar em danos ao equipamento, mau funcionamento, choque elétrico, curto circuito ou incêndio.

# TROCADOR DE CALOR (LINHA SD)

## PAINEL TOUCH

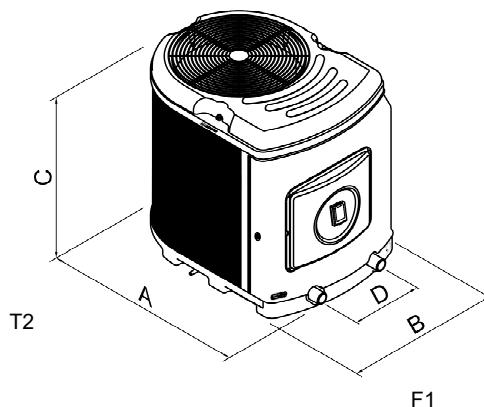
SODRAMAR

WWW.SODRAMAR.COM.BR

### DIMENSÕES FÍSICAS

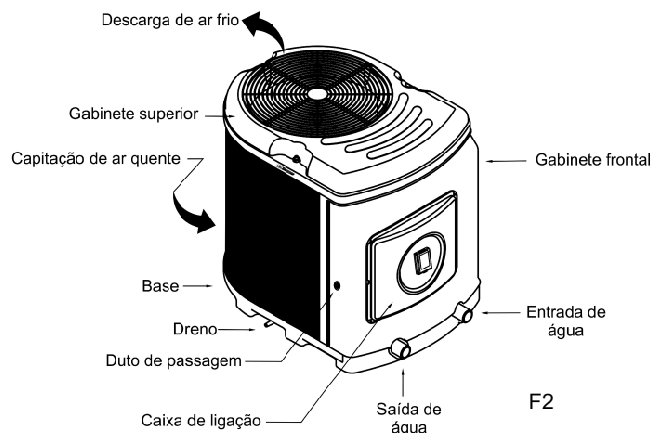
Na tabela abaixo, estão relacionadas as principais dimensões do equipamento nas séries disponíveis.

MODELO	DIMENSÕES (mm)			
	A	B	C	D
SD 25	700	535	640	300
SD 40	920	680	650	350
SD 60	920	680	770	350
SD 80	920	680	770	350
SD 105	1200	850	1050	380
SD 130	1200	850	1050	380
SD 160	1200	850	1050	380
SD 180	1200	850	1050	380



### ESPECIFICAÇÕES BÁSICAS

A seguir serão especificados alguns componentes e funções básicas para uma perfeita instalação e desempenho do Trocador de calor. Leia-as com atenção antes de acionar o equipamento.



### GABINETES

Os gabinetes de seu aparelho, não exigem nenhum tipo de manutenção. Devido sua instalação ser normalmente externa e vulnerável ao tempo, os mesmos são totalmente produzidos em plástico, à prova de raios ultravioleta, alta resistência à corrosão e ferrugem.

Para manter seu Trocador de Calor sempre com aparência de novo, basta limpar os gabinetes com detergente neutro e água.

Para o seu perfeito funcionamento, mantenha a grade de captação de ar quente sempre limpa e desobstruída, limpando-a com uma escova de cerdas macias e água, verifique também se o ar frio está saindo do ventilador livremente.



## INSTALAÇÃO HIDRÁULICA

A instalação hidráulica é de suma importância para um perfeito funcionamento e desempenho do Trocador de Calor, nas próximas páginas, estão exemplificados os tipos mais comuns de instalação, e como o Trocador de Calor deve-se englobar neste conjunto de maneira correta.

TABELA DE VAZÃO DE ALIMENTAÇÃO DOS APARELHOS

MODELO DO TROCADOR	FLUXO MÁXIMO DE ÁGUA	FLUXO MÍNIMO DE ÁGUA	POTÊNCIA DA BOMBA PARA FLUXO MÍNIMO
SD25	5,7m <sup>3</sup> /h	3,4m <sup>3</sup> /h	1/3cv
SD40	9,1m <sup>3</sup> /h	4,5m <sup>3</sup> /h	1/2cv
SD60	10,2m <sup>3</sup> /h	5,7m <sup>3</sup> /h	3/4cv
SD80	10,2m <sup>3</sup> /h	5,7m <sup>3</sup> /h	3/4cv
SD105	13,6m <sup>3</sup> /h	10,2m <sup>3</sup> /h	1cv
SD130	13,6m <sup>3</sup> /h	10,2m <sup>3</sup> /h	1cv
SD160	13,6m <sup>3</sup> /h	10,2m <sup>3</sup> /h	1cv
SD180	13,6m <sup>3</sup> /h	10,2m <sup>3</sup> /h	1cv

T3

A potência da bomba indicada para cada modelo de trocador especificado acima, foram determinadas através de testes executados em fábrica e em condições ideais de trabalho, ou seja, sem perdas na tubulação.

Caso sua instalação apresente excesso de curvas, e/ou sua bomba esteja numa distância muito grande do trocador de calor, recomendamos que contate seu fornecedor para que seja indicada uma bomba de maior potência para o seu equipamento.



## LOCAL DE INSTALAÇÃO

A escolha correta do local de instalação do Trocador de Calor, é um ponto fundamental, para isto, destacamos alguns tópicos que devem ser seguidos e levados em consideração:

- **A escolha coerente do local de instalação do trocador, pode reduzir consideravelmente seu custo de instalação.**

- **O equipamento foi projetado para trabalhar ao ar livre, podendo sofrer todo tipo de agressões ambientais. Nunca em ambiente fechado que não tenha circulação de ar.**

- **Leve em consideração o ruído natural de funcionamento do aparelho para definir o local de instalação.**

## CONDIÇÕES DE TRABALHO

O equipamento foi projetado para trabalhar ao ar livre, podendo sofrer todo tipo de agressão ambiental. Nunca em ambiente fechado que não tenha circulação de ar.

Nas regiões de captação e descarga de ar indicadas na fig. 2, deve-se manter uma distância mínima de 60 cm de qualquer tipo de obstrução para que a máquina tenha seu rendimento ideal. O espaço deve ser bem arejado, ventilado e preferencialmente ensolarado.

O equipamento deve ser colocado numa superfície plana e nivelada, lembrando que, ocorre uma condensação natural conforme o uso que deve ser levado em consideração.

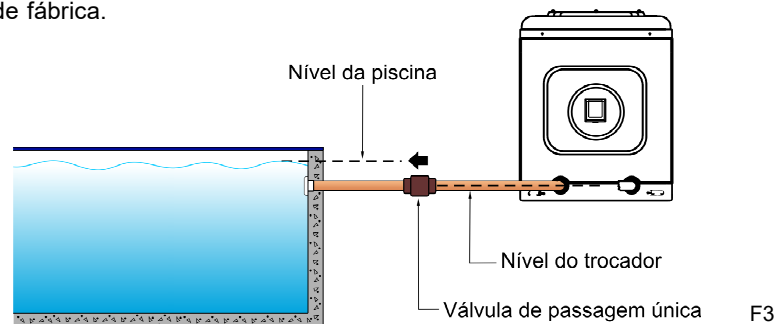
O aparelho produz um nível de ruído similar a um ventilador de grande porte, originário da descarga de ar promovida pela hélice do produto. Portanto, recomendamos que haja um planejamento criterioso do local de instalação, para que o funcionamento do produto não cause incomodo e transtorno ao proprietário nem a terceiros. (64 / 68 decibéis distância base 1m).



Temperatura máxima da água para trabalho 38°C, temperatura mínima da água para trabalho 10°C, pressão máxima de trabalho no sistema hidráulica (água) 1 bar, pressão mínima de trabalho no sistema hidráulico (água) 0,4 bar, temperatura mínima do ar ambiente para trabalho (funcionamento) 10°C.

## INSTALAÇÕES ESPECIAIS

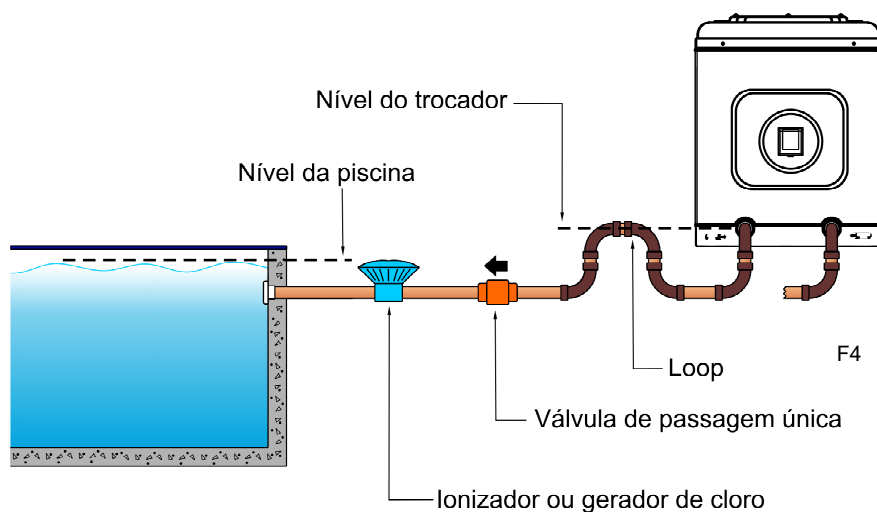
A seguir estaremos estabelecendo algumas normas que deverão ser aplicadas em casos específicos de instalação hidráulica. Caso as mesma não sejam seguidas, ou estejam de forma incorreta ou inapropriada, o Trocador de Calor perderá a garantia concedida de fábrica.





## INFORMAÇÃO IMPORTANTE

A válvula de passagem única, presente nas figs. 3 e 4, será necessária apenas quando o equipamento estiver abaixo do nível da piscina, conforme ilustrações.



## ADVERTÊNCIA

Equipamento que automatize o tratamento químico da água, seja ele, **dosador, ionizador ou gerador de cloro** deve ser instalado apenas em trocadores de calor que possuem condensador de titânio por possuírem maior resistência à corrosão.



Não armazene cloro, produtos químicos ou outros combustíveis inflamáveis próximo ao trocador de calor. Este procedimento pode resultar em explosão ou incêndio.



## INFORMAÇÃO IMPORTANTE

Todo serviço de instalação hidráulica e elétrica devem ser executados por profissionais capacitados e qualificados que saibam interpretar e executar as instalações de acordo com as normas vigentes especificadas no conteúdo deste manual. Os mesmos também deverão realizar periodicamente uma manutenção preventiva nos cabos, componentes elétricos e conexões hidráulicas do equipamento.

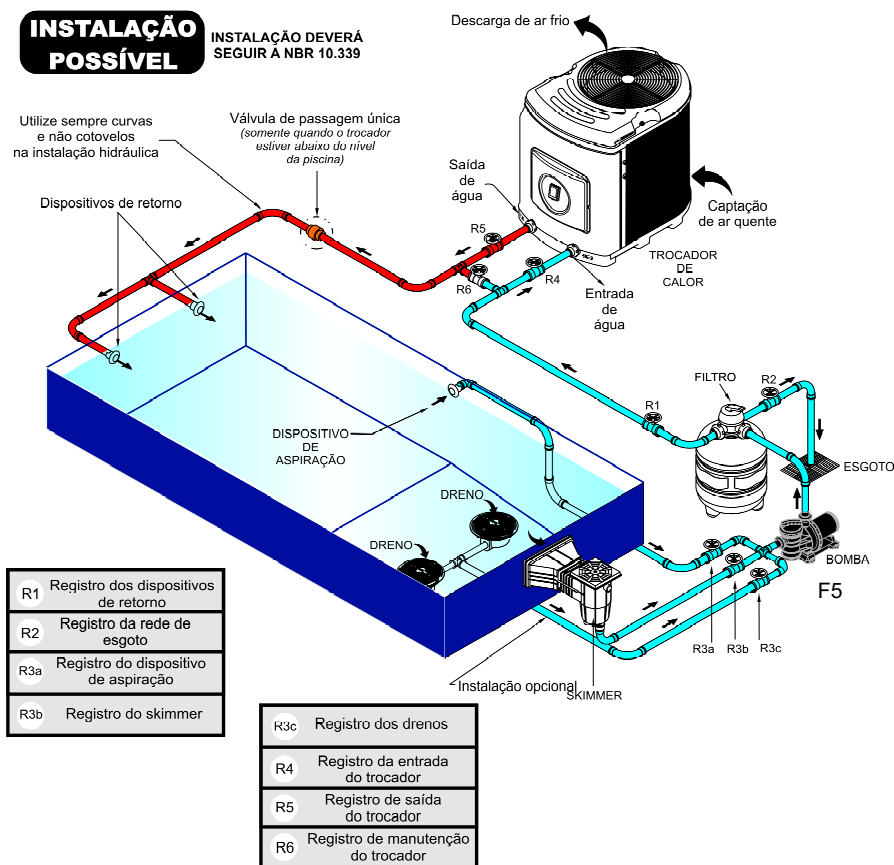
***O não cumprimento desta informação pode acarretar acidentes graves, bem como, danos irreversíveis ao produto com perda de garantia concedida de fábrica.***

**INSTALAÇÃO HIDRÁULICA POSSÍVEL**

A ilustração abaixo, é um exemplo típico de instalação hidráulica e seus principais componentes, onde pode-se observar de maneira clara como o Trocador de Calor Sodramar está inserido no conjunto.

Por questões de segurança a Sodramar **orienta** que sejam instalados no mínimo dois drenos de fundo intercalados por motobomba.

Este exemplo é ilustrativo, a instalação hidráulica deverá sempre seguir a norma da ABNT 10.339.



Exemplo ilustrativo

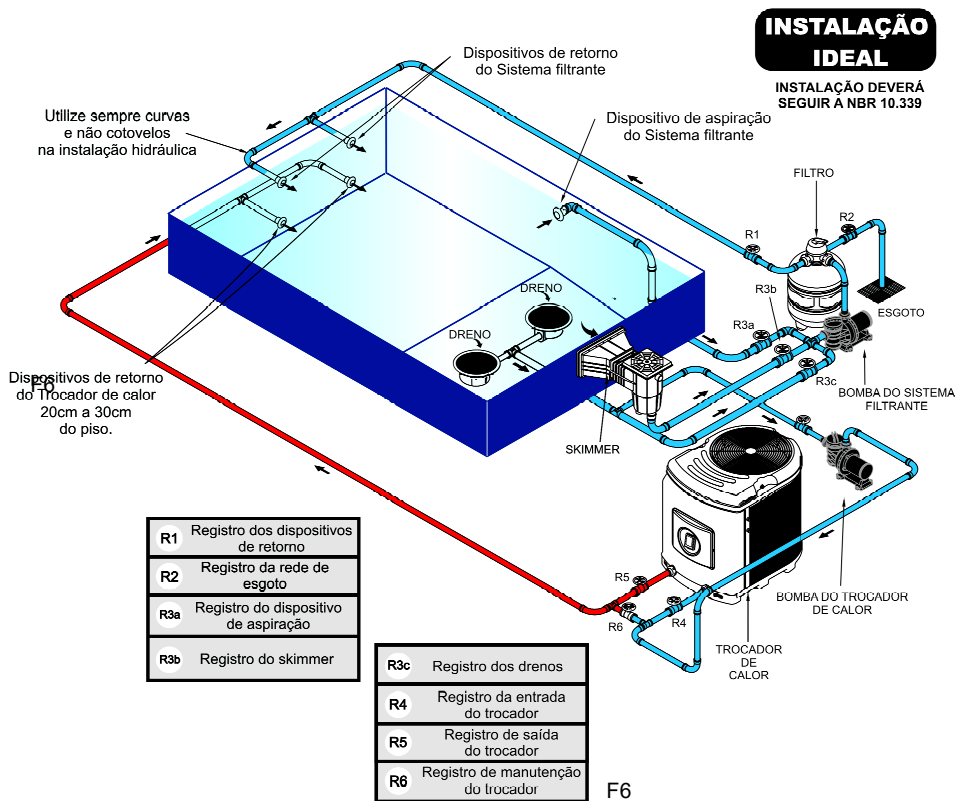


**INSTALAÇÃO HIDRÁULICA IDEAL**

A ilustração abaixo, é um exemplo ideal de instalação hidráulica e seus principais componentes, onde pode-se observar de maneira clara que, o Trocador de Calor Sodramar tem sua alimentação totalmente independente do sistema filtrante com bomba e dispositivos próprios.

Por questões de segurança a Sodramar **orienta** que sejam instalados no mínimo dois drenos de fundo intercalados por motobomba.

Este exemplo é ilustrativo, a instalação hidráulica deverá sempre seguir a norma da ABNT 10.339.



Exemplo ilustrativo

## INSTALAÇÃO HIDRÁULICA PARA 1 TROCADOR DE CALOR

A seguir, será ilustrado exemplo de instalação hidráulica com um Trocador de Calor. Os itens especificados são indispensáveis na instalação, porém, o lay-out ou disposição dos componentes são apenas colocações sugestivas.



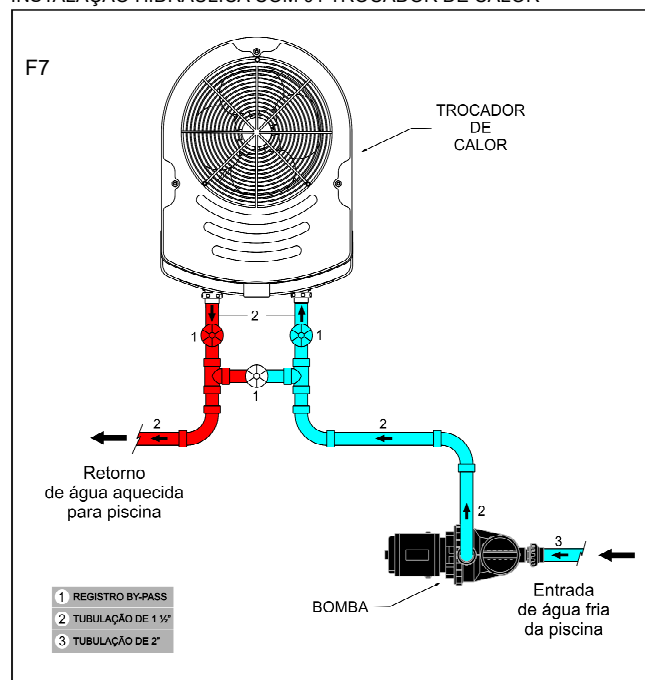
### INFORMAÇÃO IMPORTANTE

**Nunca substitua a motobomba da sua piscina por outra de maior potência**, sem antes, analisar as condições de vazão do seu sistema hidráulico, principalmente se os drenos de fundo são compatíveis em segurança com esta nova motobomba. Velocidade máxima de sucção por dreno 0,6m/s (ABNT / NBR 10.339).

O não cumprimento das normas desde o projeto, até a construção, instalação e manutenção dos acessórios da piscina, seja ela, privada ou pública, tornam eminentes os riscos de acidentes graves, **podendo ser fatais para adultos e crianças**.

Faça manutenções periódicas nos drenos ou grades de fundo instalados na piscina, **inspecione as condições da grade de proteção e respeite o volume máximo de vazão especificado pelo fabricante dos acessórios instalados**.

INSTALAÇÃO HIDRÁULICA COM 01 TROCADOR DE CALOR



# TROCADOR DE CALOR (LINHA SD)

PAINEL TOUCH

SODRAMAR

WWW.SODRAMAR.COM.BR

## INSTALAÇÃO ELÉTRICA

As máquinas podem ser instaladas em 220V bifásico, 220V trifásico e 380V, e com as seguintes opções de instalação:

### *Instalação em paralelo com a motobomba*

Neste tipo de instalação a motobomba funciona sem nenhum vínculo com o trocador, tendo que ser acionada manualmente sempre que a máquina for ativada, págs. 33, 34 e 35. Esta é a instalação padrão dos trocadores de calores.



## INFORMAÇÃO IMPORTANTE

**NUNCA INSTALE A MOTOBOMBA E O TROCADOR EM APENAS UM DISJUNTOR, SUAS INSTALAÇÕES DEVERÃO SER INDEPENDENTES.**

## CABOS E DISTÂNCIAS

CLASSIFICAÇÃO DE BITOLA DOS CABOS POR DISTÂNCIA

MODELO	10m	15m	20m	25m	30m	35m	40m	50m
SD25 BIF.	6	6	6	6	6	6	6	6
SD40 BIF.	6	6	6	6	6	6	6	6
SD60 BIF.	6	6	6	6	6	10	10	10
SD60 TRIF.	6	6	6	6	6	6	6	6
SD60 380V	6	6	6	6	6	6	6	6
SD80 BIF.	6	6	6	6	10	10	10	16
SD80 TRIF.	6	6	6	6	6	6	6	10
SD80 380V	6	6	6	6	6	6	6	6
SD105 BIF.	6	6	6	10	10	16	16	16
SD105 TRIF.	6	6	6	6	6	6	10	10
SD105 380V	6	6	6	6	6	6	6	6
SD130 BIF.	6	6	6	10	10	16	16	16
SD130 TRIF.	6	6	6	10	10	10	16	16
SD130 380V	6	6	6	6	6	6	6	6
SD160 TRIF.	6	6	6	10	10	16	16	16
SD160 380V	6	6	6	6	6	6	6	6
SD180 TRIF.	6	6	6	10	10	16	16	16
SD180 380V	6	6	6	6	6	6	6	6

T5



## NORMAS DE ATERRAMENTO

O aterramento na instalação elétrica é indispensável, e deve seguir as normas da ABNT constadas na NBR 5410.

Caso o equipamento funcione sem aterramento, ou o mesmo seja feito de forma inadequada, isto acarretará a perda de garantia do Trocador de calor.

Abaixo estão especificados de forma sucinta os principais procedimentos para um perfeito aterramento.

- *A(s) haste(s) ou eletrodo(s) devem ser alojados em local adequado, preferencialmente em solo exposto.*
- *Conectar cabo de cobre nú ao eletrodo de aterramento, sendo que, sua bitola deve ser igual à do cabo de alimentação da energia elétrica.*
- *Levar o condutor de aterramento até o equipamento através de tubulação existente ou a instalar.*
- *O condutor de aterramento deve ser conectado no terminal de aterramento do equipamento.*
- *O comprimento do cabo terra deve ser no mínimo (0.50m) maior que o comprimento das fases.*

### **INSTALAÇÕES TRIFÁSICAS 220V e 380V**

Nas instalações trifásicas, sejam elas 220V ou 380V, é normal que ocorra uma variação na tensão de saída dos cabos.

Os Trocadores de Calor Sodramar dispõe de um relé de segurança. Caso as fases estejam invertidas, falta de uma das fases ou baixa tensão, o equipamento não entrará em funcionamento. Logo que, acionar o disjuntor, a luz verde do painel acenderá por alguns segundos, e logo apagará, neste caso, **desligue o disjuntor** troque dois cabos (pretos) de posição da entrada de energia no disjuntor e acione novamente a máquina, observe se a luz verde permanece acesa, quando isto ocorrer a posição dos cabos estará correta, caso a luz verde volte a apagar, desligue o disjuntor e repita novamente o procedimento de inversão de cabos até encontrar a disposição correta dos mesmos.



### **INFORMAÇÃO IMPORTANTE**

Ao instalar o equipamento, verifique a tensão entre as fases na entrada de energia, a tensão necessária é de no **mínimo 208V** para aparelhos 220V monofásicos ou trifásicos e de **342V** para aparelhos 380V trifásicos, para que o Trocador de calor trabalhe em condições normais de funcionamento, caso contrário, seu equipamento corre o risco de não iniciar o processo de aquecimento quando necessário, e por ser um fator além do controle do fabricante, isto acarretará perda de garantia do equipamento.

Contudo, caso detecte que sua corrente elétrica gire abaixo de 208V, entre em contacto com a concessionária de energia da sua região antes mesmo de instalar o equipamento.

# TROCADOR DE CALOR (LINHA SD)

## PAINEL TOUCH

**SODRAMAR**  
WWW.SODRAMAR.COM.BR

Não ligue o produto em extensão ou multiplicador de tomadas "benjamin", sob risco de choque elétricos, superaquecimento dos fios ou incêndio.

### QUADRO DE ENERGIA

O sistema elétrico dos trocadores de calor, têm classificações distintas de cabos, os de energia, os de comando, o neutro, o terra.

A instalação deve obrigatoriamente ser realizada nos conectores internos do aparelho, figura (F36).

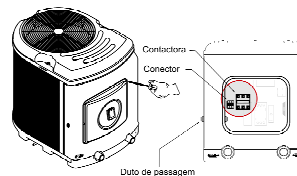


### ADVERTÊNCIA

Antes de iniciá-la certifique-se de que os cabos estão desenergizados e o disjuntor desarmado. Não ligue o aparelho com a caixa de ligação aberta, nem abra a caixa sem antes desarmar o disjuntor de alimentação elétrica do aparelho.

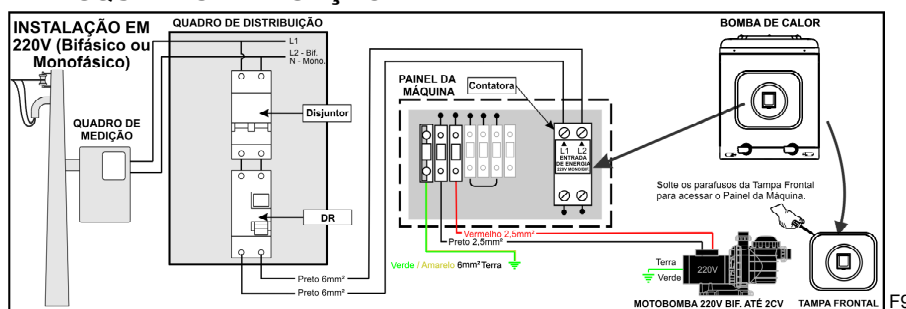
Utilizando uma chave de fenda média, abra a caixa de ligação e identifique os cabos de energia e de comando do aparelho.

Toda a instalação deve ser feita no interior do quadro, sendo obrigatória a utilização dos conectores que acompanham o produto com entrada pelo furo de passagem.

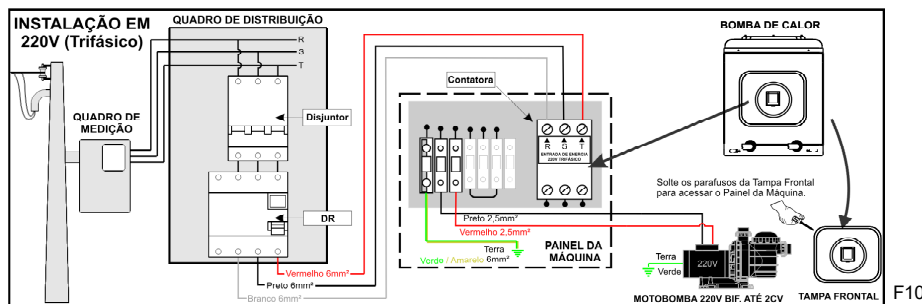


F8

### ESQUEMAS DE LIGAÇÃO



F9



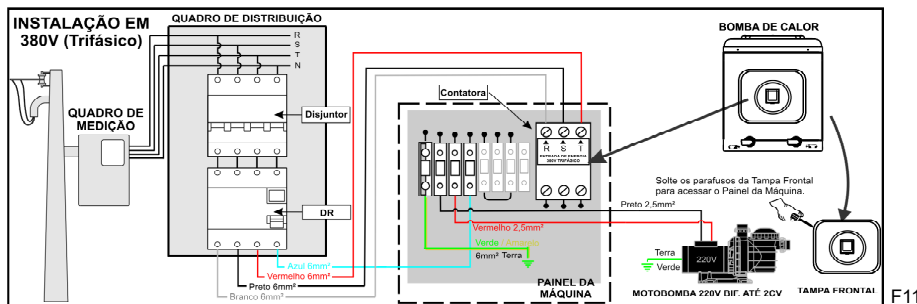
F10

# TROCADOR DE CALOR (LINHA SD)

## PAINEL TOUCH

**SODRAMAR**

WWW.SODRAMAR.COM.BR



### IDENTIFICAÇÃO DOS CABOS

EQUIPAMENTOS 220V (MONO.)				EQUIPAMENTOS 220V (BIF.)			
COR DO CABO	BITOLA	QT.	FUNÇÕES	COR DO CABO	BITOLA	QT.	FUNÇÕES
(L1 e N) Preto	6mm <sup>2</sup>	02	Energia	(L1 e L2) Preto	6mm <sup>2</sup>	02	Energia
(1) Preto		01		(1) Preto		01	
(2) Branco	0,5mm <sup>2</sup>	01	Módulo Wi-Fi	(2) Branco	0,5mm <sup>2</sup>	01	Módulo Wi-Fi
(3) Amarelo		01		(3) Amarelo		01	
Verde / Amarelo	6mm <sup>2</sup>	01	Aterramento	Verde / Amarelo	6mm <sup>2</sup>	01	Aterramento
(1) Preto		01		(1) Preto		01	
(2) Vermelho	2,5mm <sup>2</sup>	01	Motobomba de até 2CV	(2) Vermelho	2,5mm <sup>2</sup>	01	Motobomba de até 2CV

EQUIPAMENTOS 220V (TRIF)				EQUIPAMENTOS 380V			
COR DO CABO	BITOLA	QT.	FUNÇÕES	COR DO CABO	BITOLA	QT.	FUNÇÕES
(R) Branco		01		(R) Branco		01	
(S) Preto	6mm <sup>2</sup>	01	Energia	(S) Preto	6mm <sup>2</sup>	01	Energia
(T) Vermelho		01		(T) Vermelho		01	
(1) Preto		01		(1) Preto		01	
(2) Branco	0,5mm <sup>2</sup>	01	Módulo Wi-Fi	(2) Branco	0,5mm <sup>2</sup>	01	Módulo Wi-Fi
(3) Amarelo		01		(3) Amarelo		01	
Verde / Amarelo	6mm <sup>2</sup>	01	Aterramento	Verde / Amarelo	6mm <sup>2</sup>	01	Aterramento
(1) Preto		01		(N) Azul	6mm <sup>2</sup>	01	Neutro
(2) Vermelho	2,5mm <sup>2</sup>	01	Motobomba de até 2CV	(1) Preto	2,5mm <sup>2</sup>	01	Motobomba de até 2CV
				(2) Vermelho		01	

**⚡ OBSERVAÇÃO:**  
A LIGAÇÃO EM 220V MONOFÁSICO FAZ PARTE DA REDE 380V. A MÁQUINA UTILIZADA EM 220V MONOFÁSICO E 220V BIFÁSICO É A MESMA.



### DISPOSITIVO RESIDUAL DE SEGURANÇA (USO OBRIGATÓRIO)

Estes componentes devem ser instalados em série com os disjuntores do trocador de calor, conforme apresentamos nos esquemas elétricos.

São dispositivos de segurança e proteção contra choques diretos e danos no equipamento, provenientes de corrente de fuga e aterramento inadequado. Este acessório deve ser adquirido separadamente e envolve todos os condutores do circuito.

A função do disjuntor residual de segurança, é desativar automaticamente o Trocador de calor sempre que existir uma corrente de fuga no circuito elétrico. Quando isto ocorrer, faça uma revisão na sua instalação elétrica, verifique se o aterramento está correto, assim como, se os cabos e as conexões estão em perfeito estado.

A ligação deve ser independente diretamente do quadro de força; para evitar sobrecarga de energia proteja-o com disjuntor e DR (Dispositivo residual de segurança),

Na tabela abaixo, estaremos especificando o modelo do dispositivo residual (DR) a ser instalado em cada equipamento, para promover maior segurança ao usuário, sua sensibilidade deve ser de **30mA**.

# TROCADOR DE CALOR (LINHA SD)

PAINEL TOUCH

SODRAMAR

WWW.SODRAMAR.COM.BR



## INFORMAÇÃO IMPORTANTE

No ato da instalação, seguir sempre o esquema elétrico do fabricante do DR. (A instalação do DR é obrigatória, sua não instalação implicará na perda de garantia do produto).

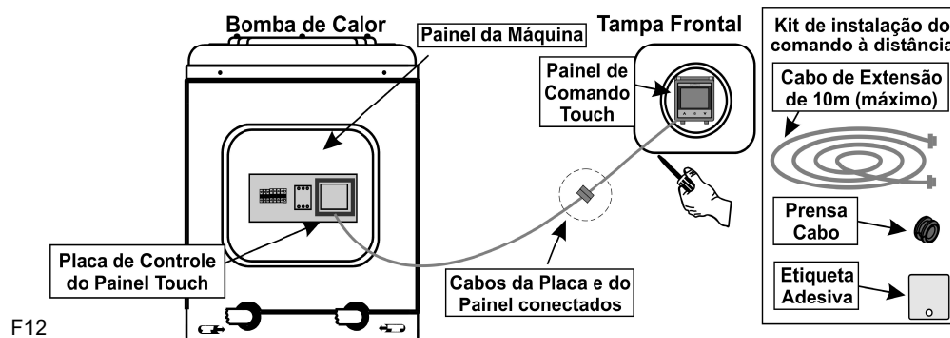
### CLASSIFICAÇÃO DOS DISJUNTORES

MODELO	DISJUNTOR DO TROCADOR (A)	Nº DE POLOS DO TROCADOR	DISPOSITIVO RESIDUAL DE SEGURANÇA (A)
SD25 BIF.	16	2	25
SD40 BIF.	16	2	25
SD60 BIF.	25	2	25
SD60 TRIF.	20	3	25
SD60 380V	10	3	25
SD80 BIF.	40	2	40
SD80 TRIF.	20	3	25
SD80 380V	10	3	25
SD105 BIF.	40	2	40
SD105 TRIF.	25	3	25
SD105 380V	16	3	25
SD130 BIF.	40	2	40
SD130 TRIF.	40	3	40
SD130 380V	20	3	25
SD160 TRIF.	40	3	40
SD160 380V	25	3	25
SD180 TRIF.	40	3	40
SD180 380V	25	3	25

T7

## INSTALAÇÃO DO PAINEL DE COMANDO TOUCH À DISTÂNCIA

Para comandar a bomba de calor à distância, será necessário adquirir o kit de instalação do comando touch à distância contendo o cabo de extensão de 10m (comprimento máximo), o prensa cabo e a etiqueta adesiva. Estes itens são opcionais e adquiridos separadamente. Para realizar a instalação, siga as instruções a seguir:



F12

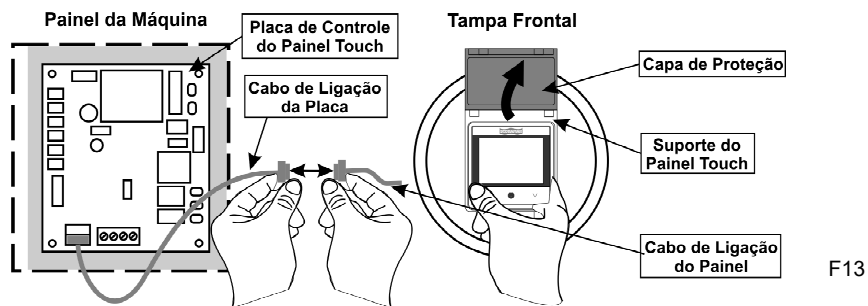
Utilizando uma chave philips média, solte os parafusos da tampa frontal da bomba de calor para acessar o painel da máquina e localize onde estão conectados os cabos de ligação da placa e do painel de comando touch.

## TROCADOR DE CALOR (LINHA SD)

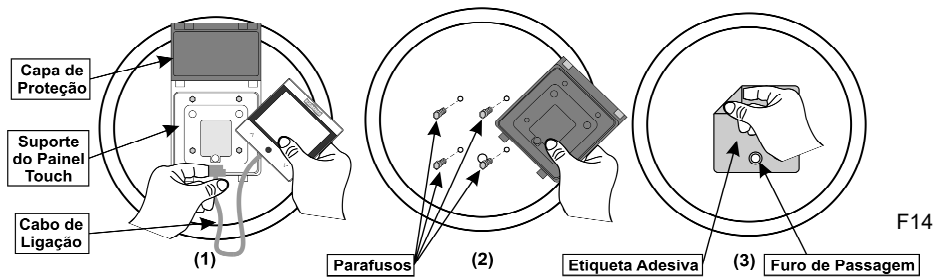
PAINEL TOUCH

SODRAMAR

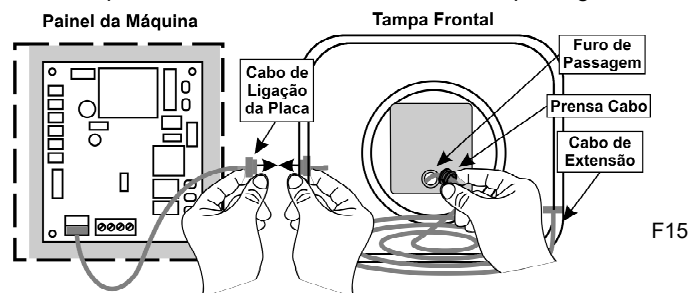
WWW.SODRAMAR.COM.BR



Desconecte os cabos de ligação da placa e do painel touch, em seguida, para remover o painel touch, abra a capa de proteção e segure o painel levantando-o para cima com cuidado até conseguir desencaixá-lo do suporte.



Retire o painel touch com o cabo de ligação com cuidado para não danificá-los (1). Solte os parafusos, feche a capa e remova o suporte do painel touch (2). Feche os furos dos parafusos com a etiqueta adesiva deixando livre o furo de passagem do cabo (3).

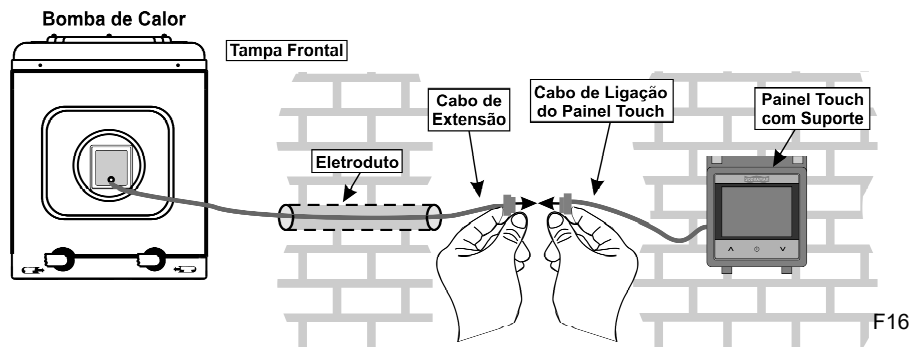


Para instalar o cabo de extensão, passe-o pelo furo de passagem do cabo e conecte-o com o cabo de ligação da placa. Em seguida, usando a sua abertura, passe o prensa cabo pelo cabo de extensão e encaixe-o no furo de passagem. Estando os cabos livres e devidamente conectados, pode fechar a tampa frontal da máquina.



## TROCADOR DE CALOR (LINHA SD) PAINEL TOUCH

**SODRAMAR**  
WWW.SODRAMAR.COM.BR



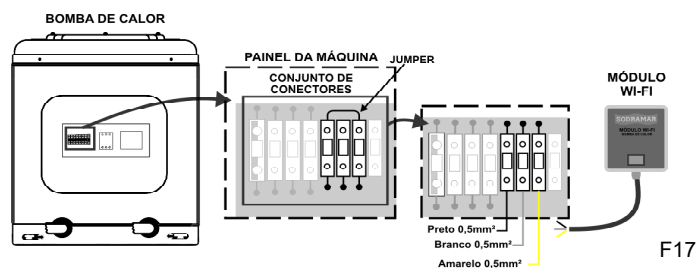
Na passagem do cabo de extensão, utilize um eletroduto com diâmetro de no mínimo 3/4". Com o suporte e o painel touch instalados, conecte os cabos de extensão e de ligação do painel. Desta forma o equipamento está pronto para o uso.

### INSTALAÇÃO DO MÓDULO WI-FI

A Bomba de Calor tem a opção de controlar e monitorar a temperatura que a sua piscina se encontra adquirindo separadamente o Módulo Wi-fi, que consiste em um quadro que é instalado externamente e ligado com a sua Bomba de Calor.

Para usufruir das funções do comando Wi-Fi, além do roteador com a internet disponível, será necessário instalar no seu dispositivo móvel o aplicativo para poder comandar a sua Bomba de Calor.

Para instalar o Módulo Wi-fi, utilize uma chave philips média para abrir a tampa frontal da Bomba de Calor e identifique na parte superior do painel da máquina o conjunto de conectores. Utilizando uma chave de fenda pequena, remova o "jumper" entre os 3 (três) conectores e substitua-os pelos cabos de ligação do Módulo Wi-fi seguido a sequência de cores conforme a figura abaixo. Em seguida feche a tampa frontal.



Para mais informações de instalação e manuseio do Módulo Wi-fi, consulte o manual do produto.

## TROCADOR DE CALOR (LINHA SD)

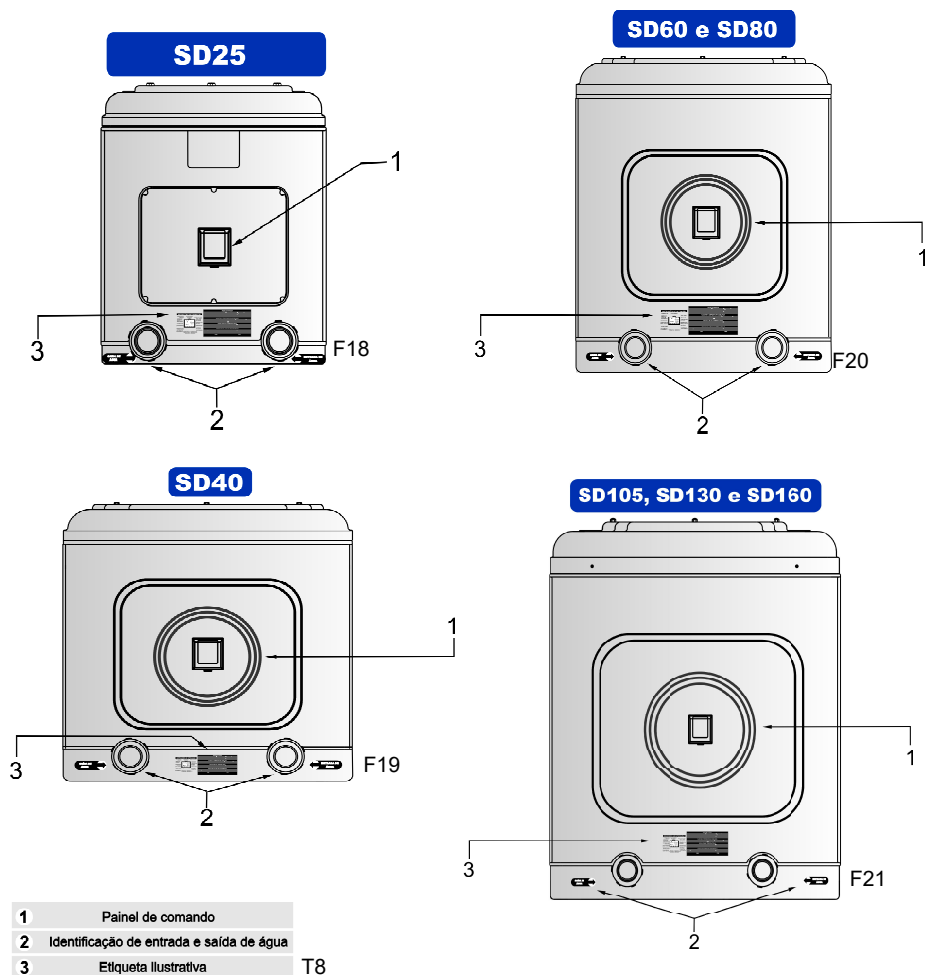
PAINEL TOUCH

SODRAMAR

WWW.SODRAMAR.COM.BR

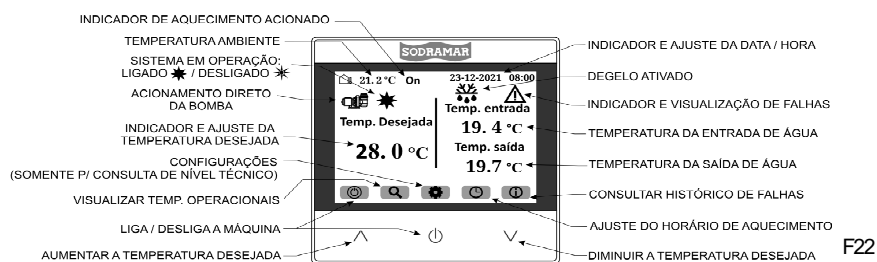
### PAINEL FRONTAL DA LINHA DE TROCADORES SD

No painel frontal do Trocador de Calor da linha SD, você dispõe de todos os comandos para o acionamento e controle do equipamento, além de etiquetas informativas importantes para garantia e funcionalidade da máquina, abaixo estão destacados os principais itens do painel.



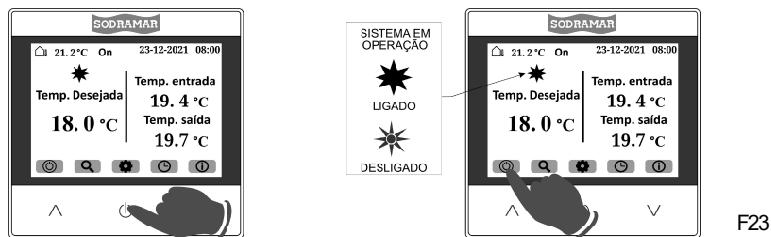
### PAINEL DE COMANDO TOUCH (Padrão de Fábrica)

O painel de comando touch é responsável pelo controle do equipamento. A seguir está o menu inicial onde estão especificados detalhadamente as suas funções:



### AQUECER A ÁGUA

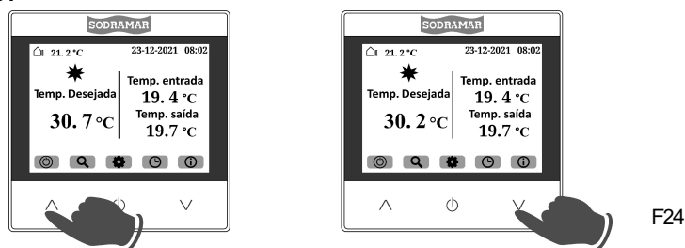
Para aquecer a água, deixe o sistema operando através de 2 modos diferentes conforme a figura abaixo. Depois de 5 min será indicado “ON” no visor sinalizando que o equipamento está aquecendo. Após atingir a temperatura desejada ou se já estiver atingida, o indicador “ ON” no visor se apagará e o equipamento cessará o aquecimento.



1- Para o sistema operar, pressione o botão por 3 segundos.

2- Outro modo do sistema operar é pressionando no visor.

### AJUSTAR A TEMPERATURA DESEJADA DE AQUECIMENTO DA ÁGUA 1º MODO:



1- Pressione o botão para aumentar a temperatura desejada.

2- Pressione o botão para diminuir a temperatura desejada.

**AJUSTAR A TEMPERATURA DESEJADA DE AQUECIMENTO DA ÁGUA  
2º MODO:**

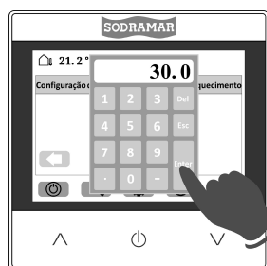


1- Pressione na temperatura desejada para acessar a tela de ajuste.

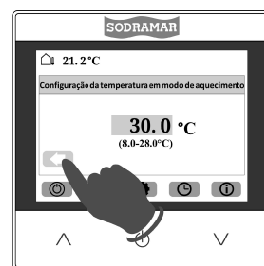


F25

2- Pressione novamente na temperatura desejada para ajustar.



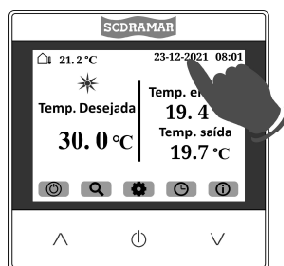
3- No teclado digital, digite a temperatura desejada e pressione o botão "ENTER" para confirmar..



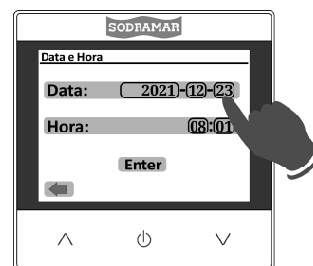
F26

4- Em seguida, pressione no visor para retornar ao menu inicial e acione o equipamento.

**AJUSTAR A DATA / HORA**

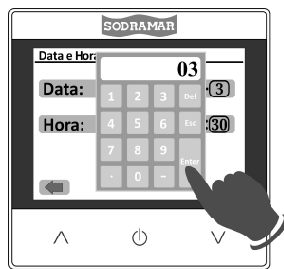


1-Pressione na data / hora para acessar a tela de ajuste.



F27

2- Escolha e pressione a opção que será ajustada.



3- No teclado digital, digite a data / hora e pressione no visor "ENTER" para confirmar.



F28

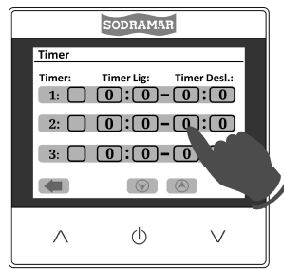
4- Em seguida, pressione o visor "ENTER" para confirmar.

### AJUSTAR O HORÁRIO DE AQUECIMENTO DA ÁGUA

O painel de comando touch permite realizar até 3 programações de horário de aquecimento da água. Para ajustar o horário, siga os passos abaixo:



1- Pressione no visor o ajuste do horário de aquecimento.

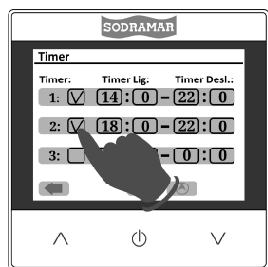


F29

2- Selecione o horário que deseja ajustar.




3- No teclado digital, digite o horário e pressione no visor "ENTER" para confirmar.



F30

4- Marque o(s) horário(s) que deseja habilitar, e retorne ao menu inicial e acione o equipamento.

### VERIFICAR FALHAS NO EQUIPAMENTO E CONSULTAR O HISTÓRICO

Em caso de falha(s) no equipamento, o alarme  será indicado na tela.



1- Pressione no alarme para acessar a tela de falha.

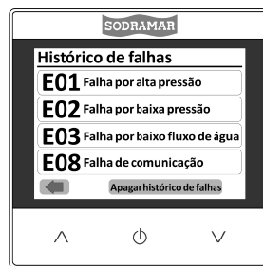


2- Depois de consultar, pressione no visor para retornar ao menu inicial.

O histórico de falhas pode ser consultado conforme a figura abaixo:



1- Pressione no visor para acessar o histórico de falhas.



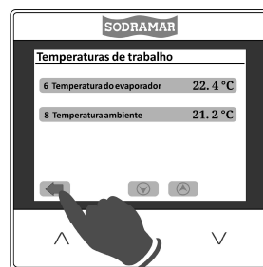
2- As últimas falhas serão exibidas em sequência. Somente o técnico pode apagar o histórico mediante o uso de senha.

### CONSULTAR AS TEMPERATURAS OPERACIONAIS

Pode ser consultadas a temperatura do evaporador e a temperatura ambiente (nível técnico) do equipamento.



1- Pressione no visor para acessar as temperaturas operacionais.



2- Depois de consultar, pressione no visor para retornar ao menu inicial.

## TROCADOR DE CALOR (LINHA SD)

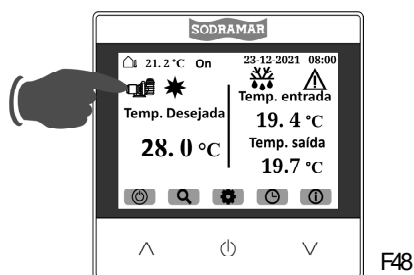
PAINEL TOUCH

SODRAMAR

WWW.SODRAMAR.COM.BR

### ACIONAMENTO DIRETO DA BOMBA

Esta função permite o acionamento direto da motobomba para realizar atividades como filtragem, drenagem e outros sem que haja a necessidade do aquecimento pelo trocador de calor.



### SISTEMA DE ACIONAMENTO

O acionamento dos trocadores de calor Sodramar seguem o mesmo procedimento em todos os seus modelos, o que diferencia na operação do equipamento é o sistema de comando OPCIONAL, que pode ser touch ou wi-fi.

### DESATIVAR O TROCADOR DE CALOR

Os Trocadores de Calor devem ser desativados totalmente, caso não haja necessidade de aquecer a piscina por um período maior que 30 dias, para isso desliguei todos os disjuntores do equipamento.



#### IMPORTANTE

Os trocadores de calor Sodramar são equipados com um **retardador de partida** que aumenta a segurança do sistema elétrico, portanto todas as máquinas após acionadas levam 5 minutos para entrar efetivamente em funcionamento.

Sempre depois de períodos mais longos sem aquecer a água, estes aparelhos necessitam de um tempo maior para repor o calor na temperatura adequada.



#### AQUECIMENTO PARA O FINAL DE SEMANA

Os Trocadores de Calor, são equipamentos que aquecem e mantêm a temperatura da água, sendo assim, durante o período de temperaturas mais frias, quando a água não é mantida aquecida, as paredes e o fundo da piscina esfriam. Quando isto ocorre, a máquina leva um período maior de trabalho de reaquecimento e manutenção da temperatura, consumindo assim, mais energia. Contudo, torna-se mais econômico e viável não desligar o aparelho.



## PROCEDIMENTO EM CASO DE GEADA OU CONGELAMENTO

Se a meteorologia indicar geada para um ou dois dias, adote os seguintes procedimentos:

- Deixe seu sistema filtrante funcionando continuamente, isto fará com que a água circule acima da temperatura de congelamento, desta forma, você evitará o congelamento interno dos componentes do equipamento.
- Se a previsão meteorológica for de uma condição de frio mais extenso, é desejável que se drene o Trocador, e seu sistema filtrante, interrompendo assim, o processo de filtragem e aquecimento.

**TEMPERATURA MÁXIMA DE TRABALHO 40°C.**

**TEMPERATURA MÍNIMA DE TRABALHO 10°C.**

## PROBLEMAS, CAUSAS E POSSÍVEIS SOLUÇÕES

PROBLEMAS	CAUSAS	SOLUÇÕES
Equipamento desliga por falta de água (Erro E03) ou por alta pressão do gás (Erro E01).	Baixo fluxo de água ocasionado por problemas no sistema filtrante, registros desajustados, vazamento de água, mau dimensionamento da motobomba ou inexistência da mesma.	Verificar se os registros de entrada, saída estão na abertura máxima e o by pass fechado, caso contrário ajuste-os. Executar a retrolavagem do filtro e limpeza do pré filtro. Veja o rendimento e a vazão da motobomba.
Perda de rendimento e / ou congelamento de evaporador.	Evaporador sujo.	Limpar o vaporador.
Congelamento.	Temperatura ambiente abaixo de 7°C.	Desligar o equipamento retirar o gelo e aguardar a temperatura subir.
Sinalização de baixa pressão de gás (Erro E02).	Vazamento de gás.	Carga de gás e eliminação de vazamento com técnico.
Equipamento não consegue partir.	Baixa tensão elétrica.	Providenciar maior bitola de cabos ou maior carga elétrica junto à concessionária da sua região.
Falha de comunicação (Erro E08)	Problema entre o painel de comando e a placa de controle.	Verificar se o cabo de ligação está devidamente conectado ou rompido, caso contrário, solicite a visita do técnico.
Falha no sensor de temperatura de entrada da água (Erro P01).	Problema na leitura ou no sinal do sensor para a placa de controle.	Verificar se o cabo do sensor está devidamente conectado ou rompido, caso contrário, solicite a visita do técnico.
Falha no sensor de temperatura de saída da água (Erro P02).	Problema na leitura ou no sinal do sensor para a placa de controle.	Verificar se o cabo do sensor está devidamente conectado ou rompido, caso contrário, solicite a visita do técnico.
Falha no sensor de temperatura do evaporador (Erro P03).	Problema na leitura ou no sinal do sensor para a placa de controle.	Verificar se o cabo do sensor está devidamente conectado ou rompido, caso contrário, solicite a visita do técnico.
Falha no sensor de temperatura ambiente (Erro P05).	Problema na leitura ou no sinal do sensor para a placa de controle.	Verificar se o cabo do sensor está devidamente conectado ou rompido, caso contrário, solicite a visita do técnico.

T9



## TROCADOR DE CALOR (LINHA SD)

PAINEL TOUCH

SODRAMAR

WWW.SODRAMAR.COM.BR

### CUIDADOS BÁSICOS PARA CONSERVAÇÃO DO EQUIPAMENTO

- Limpar pré-filtro e filtro do sistema filtrante regularmente.
- Observar o correto ajuste dos registros quanto a sua abertura.
- Lavar o evaporador quinzenalmente.
- Sempre que acionar o equipamento certifique-se de bomba e sistema filtrante já estejam acionados.
- Manter o equipamento afastado de paredes ou objetos que possam obstruir a captação e a descarga de ar, pág.4.
- O equipamento deve funcionar sempre em ambiente aberto e bem ventilado.
- Mantenha o controle das características químicas da água de sua piscina conforme tabela abaixo.

T10

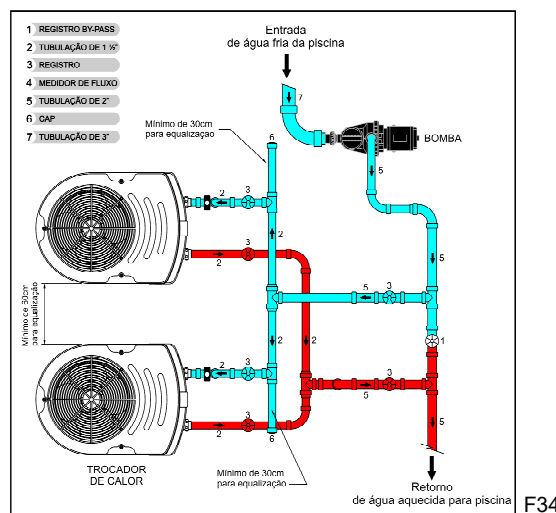
pH	Cloro	Alcalinidade	Dureza da água
7.4 a 7.8	1.0 a 1.7 (ppm)	80 a 100 (ppm)	175 a 225 (ppm)



### MODELO DE INSTALAÇÃO HIDRÁULICA

A seguir, será ilustrado exemplo de instalação hidráulica com dois Trocadores de Calor. Os itens especificados são indispensáveis na instalação, porém, o lay-out ou disposição dos componentes são apenas colocações sugestivas.

DISPOSIÇÃO COM 2 TROCADOR DE CALOR



## TROCADOR DE CALOR (LINHA SD)

PAINEL TOUCH

SODRAMAR

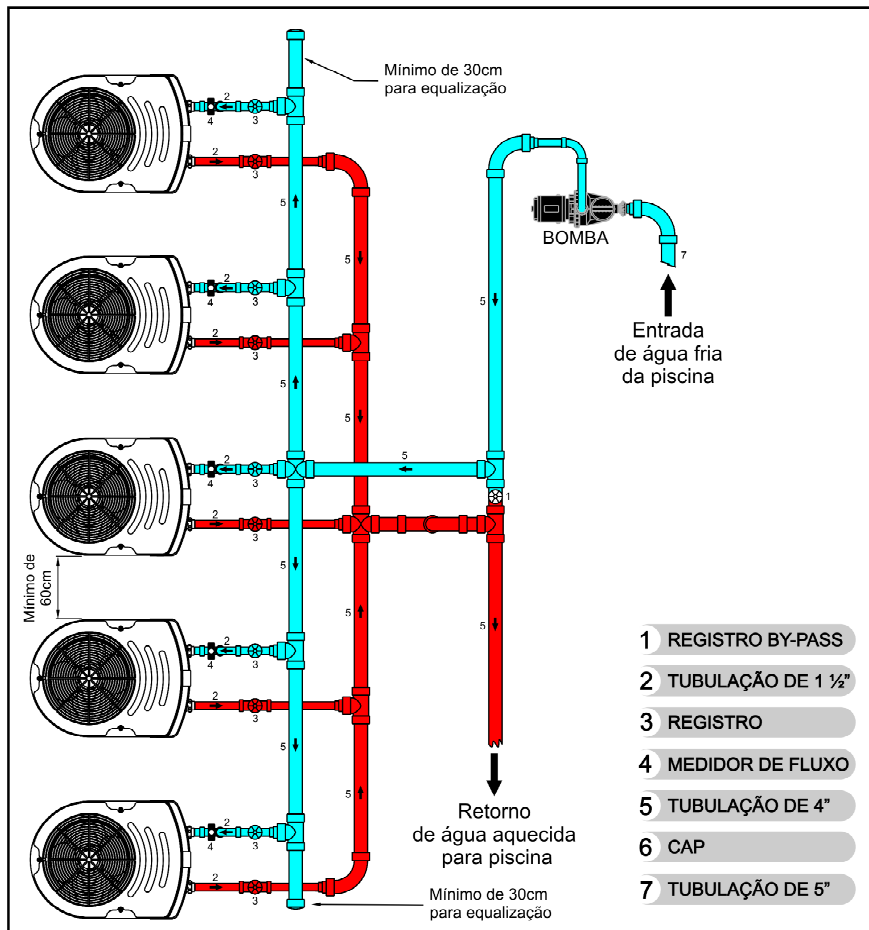
WWW.SODRAMAR.COM.BR



### MODELO DE INSTALAÇÃO HIDRÁULICA

A seguir, será ilustrado exemplo de instalação hidráulica com cinco Trocadores de Calor. Os itens especificados são indispensáveis na instalação, porém, o lay-out ou disposição dos componentes são apenas colocações sugestivas.

DISPOSIÇÃO COM 5 TROCADORES DE CALOR



F35

# TROCADOR DE CALOR (LINHA SD)

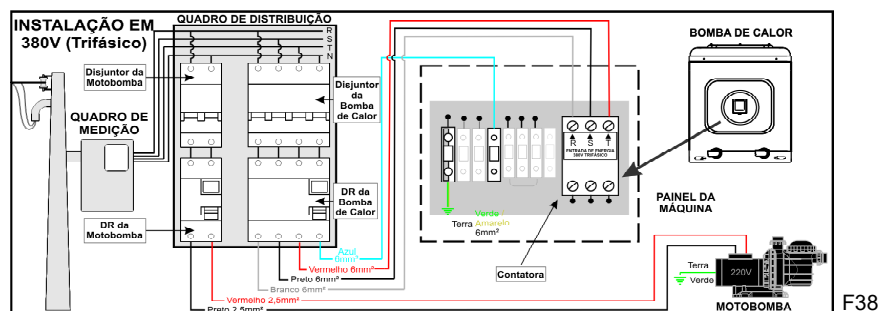
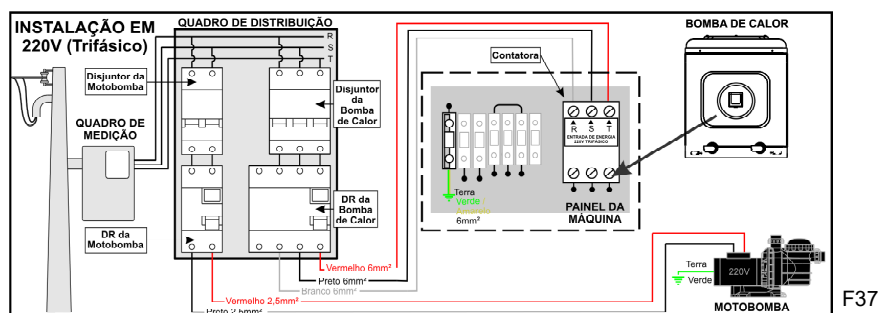
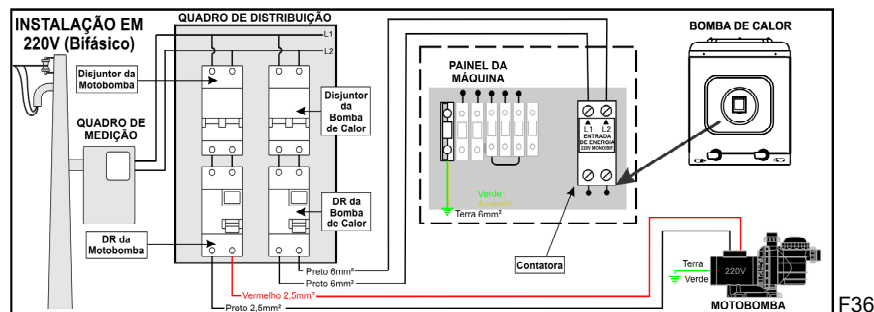
PAINEL TOUCH

SODRAMAR

WWW.SODRAMAR.COM.BR

## ESQUEMA ELÉTRICO COMO MOTOBOMBA EM PARALELO

Abaixo segue o esquema elétrico de instalação da bomba de calor com o comando com a motobomba trabalhando em paralelo com o aparelho, todos os cabos devem passar pelo prensa cabos da máquina. Antes de iniciar a instalação, consulte as tabelas de classificação dos disjuntores, identificação de cabos e classificação da bitola de cabos por distância, sendo que, a instalação deve seguir as normas da ABNT, constada na NBR 5410.

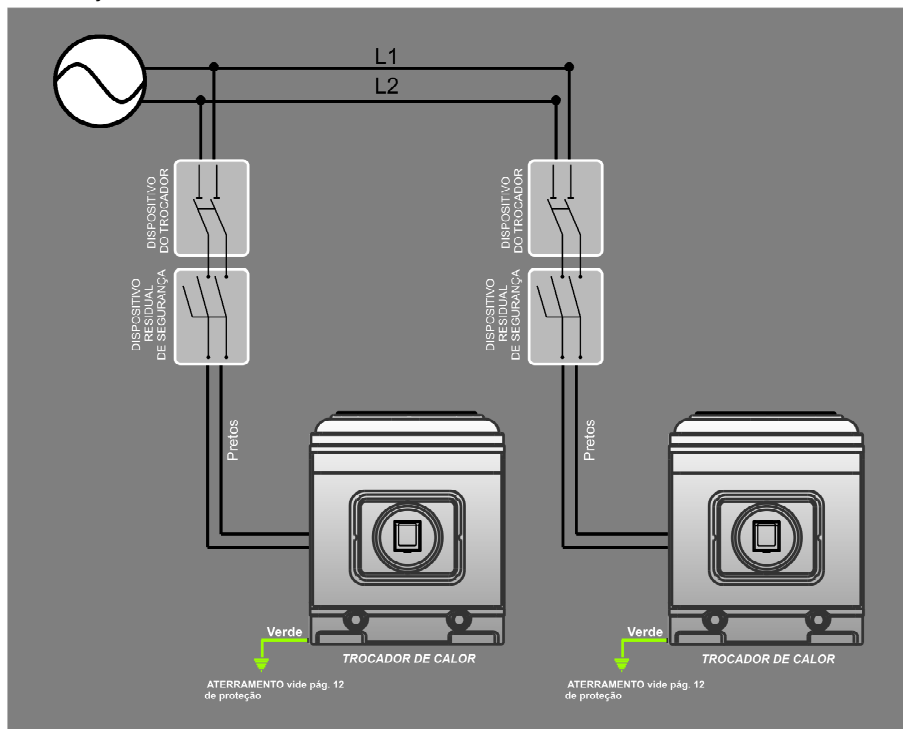




## MODELO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA SEM COMANDO

Abaixo segue o esquema elétrico de instalação 220V bifásico para 2 Trocadores de Calor, antes de iniciar a instalação, consulte as tabelas de classificação dos disjuntores, pag.15, identificação de cabos, pag.14, e classificação da bitola de cabos por distâncias, pag.12, sendo que, a instalação deve seguir as normas da ABNT, constadas na NBR 5410.

INSTALAÇÃO ELÉTRICA PARA 2 TROCADORES 220V BIFÁSICO



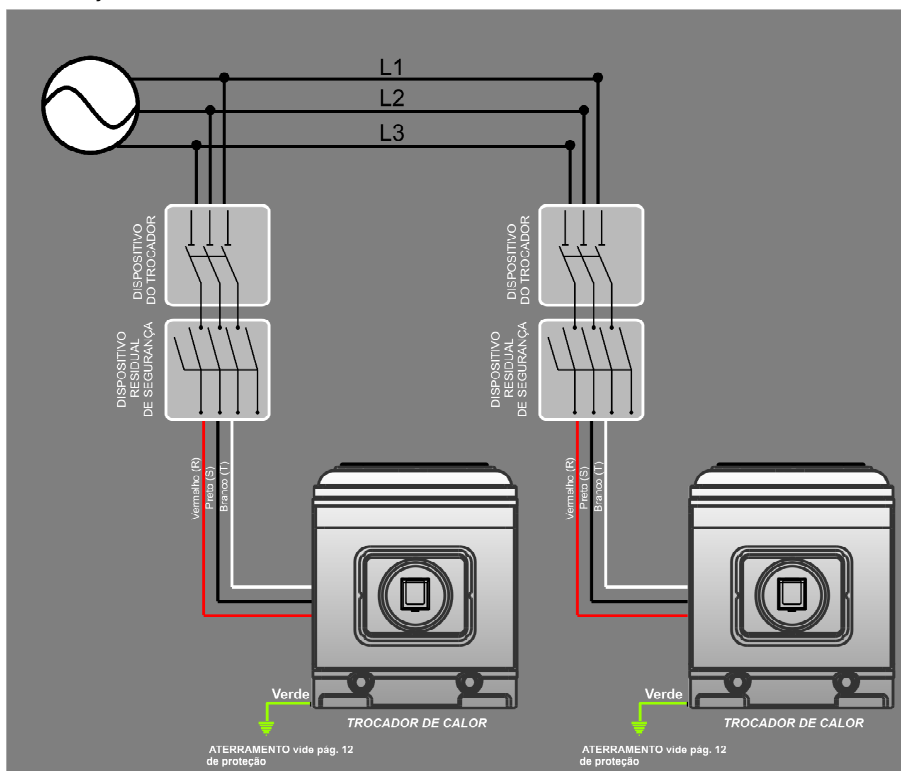
F39



## MODELO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA SEM COMANDO

Abaixo segue o esquema elétrico de instalação 220V trifásico para 2 Trocadores de Calor, antes de iniciar a instalação, consulte as tabelas de classificação dos disjuntores, pag.15, identificação de cabos, pag.14, e classificação da bitola de cabos por distâncias, pag.12, sendo que, a instalação deve seguir as normas da ABNT, constadas na NBR 5410.

INSTALAÇÃO ELÉTRICA PARA 2 TROCADORES 220V TRIFÁSICO



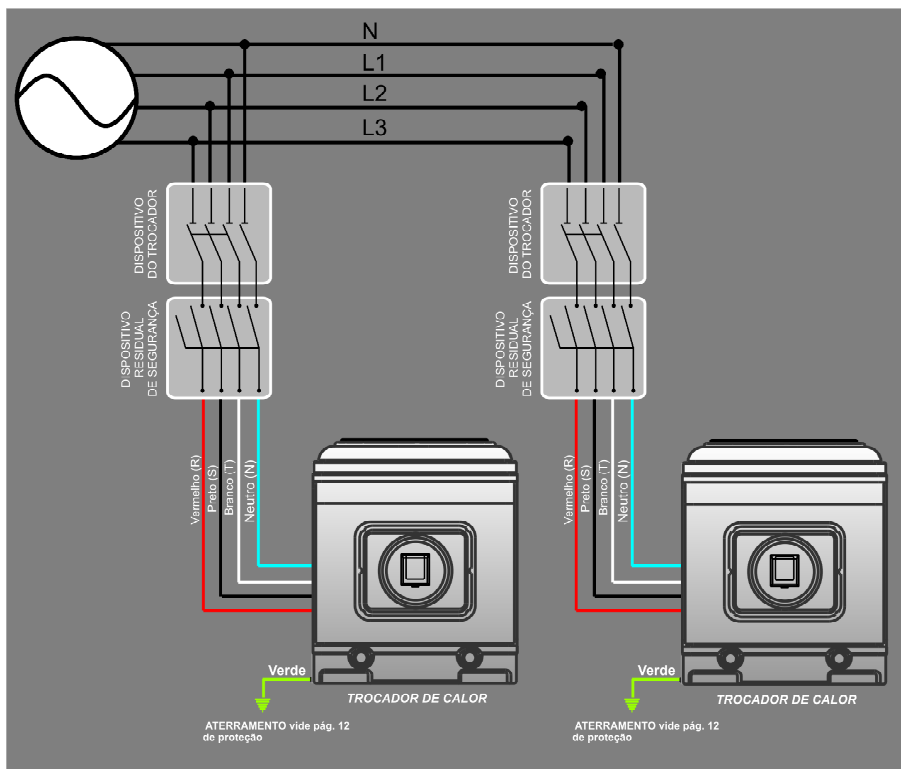
F40



## MODELO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA EM BATERIA

Abaixo segue o esquema elétrico de instalação 380V trifásico para 2 Trocadores de Calor, antes de iniciar a instalação, consulte as tabelas de classificação dos disjuntores, pag.15, identificação de cabos, pag.14, e classificação da bitola de cabos por distâncias, pag.12, sendo que, a instalação deve seguir as normas da ABNT, constadas na NBR 5410.

INSTALAÇÃO ELÉTRICA PARA 2 TROCADORES 380V

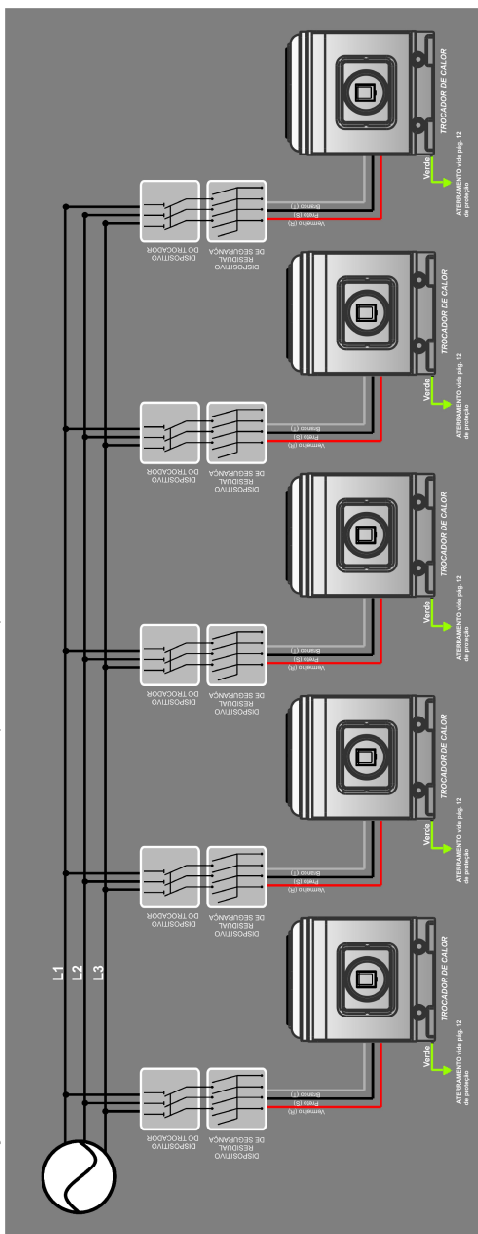


F30

**⚡ INSTALAÇÃO ELÉTRICA PARA 5 TORCADORES**  
 Abaixo segue o esquema elétrico de instalação 220V (Trifásico) para 5 Trocadores de Calor, antes de iniciar a instalação, consulte as tabelas de classificação dos disjuntores, pag. 15, identificação de cabos, pag. 14, e classificação da bitola de cabos por distâncias, pag. 12, sendo que, a instalação deve seguir as normas da ABNT, constadas na NBR 5410.

**⚠ INFORMAÇÃO IMPORTANTE**  
 A chave de funções do painel deverá permanecer na **posição digital**, vide pág25 fig. 15. Os retardadores de partida das máquinas deverão ser ajustados em faixas diferentes, com diferença mínima de 1 minuto, evitando assim, que todas as máquinas acionem ao mesmo tempo.

INSTALAÇÃO ELÉTRICA PARA 5 TROCADORES 220V (TRIFÁSICO)



F42

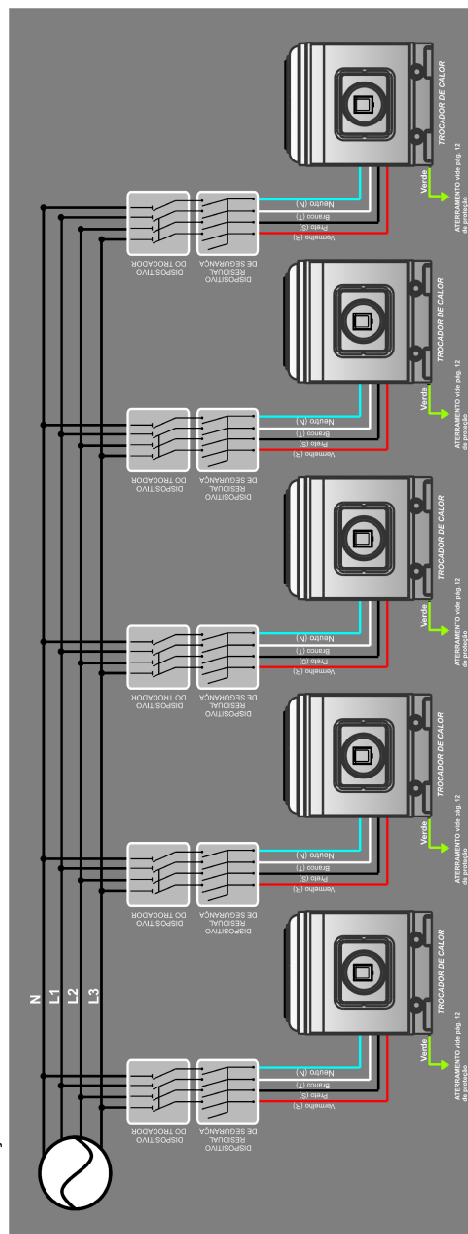
### ⚡ INSTALAÇÃO ELÉTRICA PARA 5 TROCADORES

Abaixo segue o esquema elétrico de instalação 380V trifásico para 5 Trocadores de Calor, antes de iniciar a instalação, consulte as tabelas de classificação dos disjuntores, pag. 14, e a classificação da bitola de cabos por distâncias, pag. 12, sendo que, a instalação deve seguir as normas da ABNT, constadas na NBR 5410.

### ⚠ INFORMAÇÃO IMPORTANTE

A chave de funções do painel deverá permanecer na **posição digital**, vide pág25 fig. 15. Os retardadores de partida das máquinas deverão ser ajustados em faixas diferentes, com diferença mínima de 1 minuto, evitando assim, que todas as máquinas acionem ao mesmo tempo.

INSTALAÇÃO ELÉTRICA PARA 5 TROCADORES 380V



F43



# TROCADOR DE CALOR (LINHA SD)

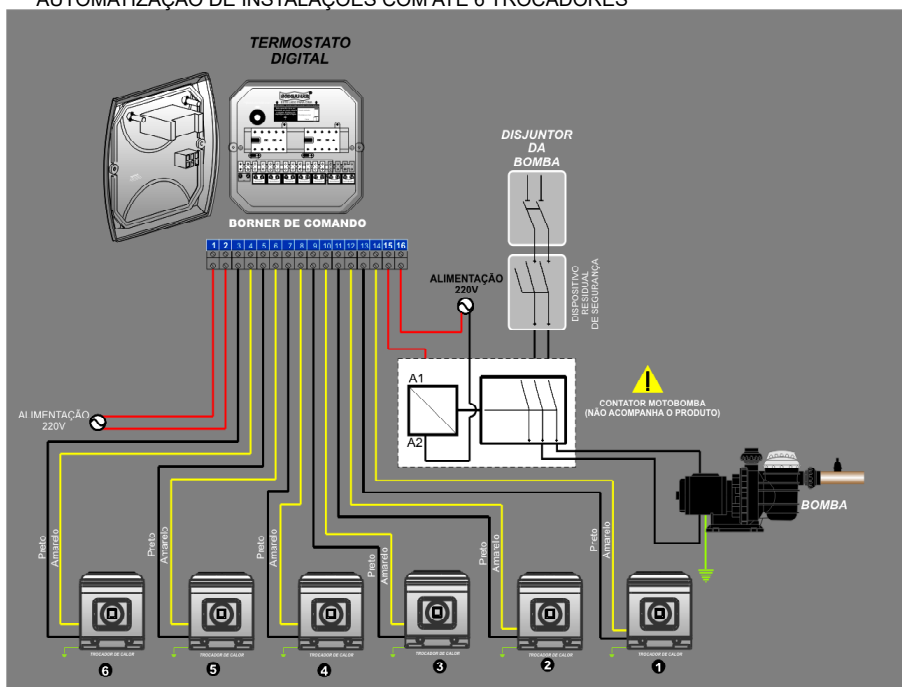
PAINEL TOUCH



## AUTOMATIZAÇÃO DE INSTALAÇÕES COM ATÉ 6 TROCADORES

A seguir segue os esquemas elétricos para instalação do painel de controle do termostato digital e controlador automático para até 6 trocadores de calor. Este aparelho deve ser alimentado sempre com 220V bifásico.

### AUTOMATIZAÇÃO DE INSTALAÇÕES COM ATÉ 6 TROCADORES



F44



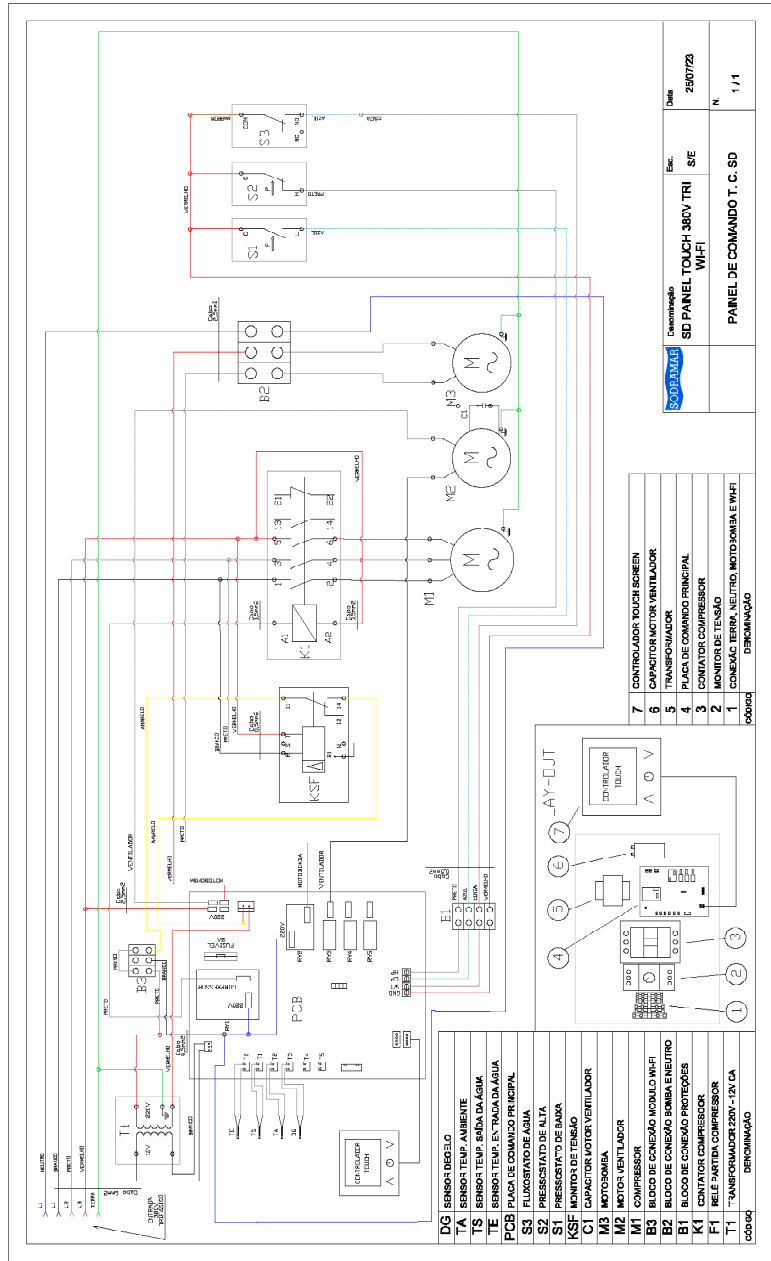


# TROCADOR DE CALOR (LINHA SD)

## PAINEL TOUCH

**SODRAMAR**  
WWW.SODRAMAR.COM.BR

### DIAGRAMA ELÉTRICO (380V TRIFÁSICO)



# TROCADOR DE CALOR (LINHA SD)

PAINEL TOUCH

**SODRAMAR**

WWW.SODRAMAR.COM.BR



## ADVERTÊNCIA OPERACIONAL

Este aparelho não se destina à utilização por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas; ou por pessoas com falta de experiência ou conhecimento, inclusive crianças, a menos que tenham 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.



## MANUTENÇÃO PREVENTIVA

Após o término da garantia concedida de fábrica, é imprescindível que se faça periodicamente uma manutenção preventiva do aparelho. Esta revisão deve ser executada por um técnico qualificado, onde se deve inspecionar as condições gerais de limpeza, vazamento de gás, conexões hidráulicas e elétricas, fiação, luzes de advertência do painel, componentes de refrigeração, componentes elétricos e estado geral de instalação do produto. Esta manutenção é fundamental para o prolongamento da vida útil do aparelho com segurança e bom rendimento.

## CERTIFICADO DE GARANTIA

A Sodramar assegura a garantia contra qualquer defeito de material ou de fabricação que o produto apresentar no período de 12 meses contados a partir da data de aquisição, devidamente comprovada através da nota fiscal emitida pelo nosso distribuidor.

Durante o período de vigência desta garantia, comprometemo-nos a trocar ou consertar gratuitamente as peças defeituosas, quando o seu exame técnico revelar a existência de defeitos de material ou fabricação.

Para o cumprimento desta garantia, este produto deverá ser colocado na fábrica ou no revendedor mais próximo, correndo por conta do comprador as despesas inerentes de transporte, embalagem e seguro.

Esta garantia não se aplica a quaisquer peças ou acessórios danificados por inundações, incêndios, componentes impróprios na instalação, ou ainda, casos imprevisíveis ou inevitáveis.

Esta garantia também fica nula e sem efeito algum, caso este produto seja entregue para conserto a pessoas não autorizadas.

Não nos responsabilizamos por danos ocorridos a este produto durante o transporte.

Reservamo-nos o direito de promover alterações no produto sem prévio aviso ao usuário.

Esta garantia somente será válida mediante a apresentação da nota fiscal de compra emitida contra o comprador inicial.

