ELECRO ENGINEERING

NANO SPA

Manual de Instalação e Funcionamento

Português

CONTEÚDOS

1. VISÃO GERAL DO PRODUTO 3
2. INSTRUÇÕES GERAIS DE INSTALAÇÃO 4
2.1 Instruções de montagem 4
2.2 Tubagem 4
2.3 Sentido do fluxo 6
2.4 Ligação elétrica 6
2.5 Requisitos de potência 7
3. INSTRUÇÕES DE FUNCIONAMENTO 7
3.1 Requisitos de fluxo 7
3.2 Qualidade da água 7
4. RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS 8
5. MANUTENÇÃO 10
6. ELIMINAÇÃO DE EQUIPAMENTO ELÉTRICO E ELETRÓNICO 11
7. GARANTIA 11
8. DIAGRAMAS DE CABLAGEM: 12

Para instruções gerais de segurança, digitalize o código QR abaixo ou visite:
https://www.elecro.co.uk/safety-instructions-elecro.pdf

INTRODUÇÃO

Obrigado por adquirir o Aquecedor Nano Spa, fabricado com os mais altos padrões na Inglaterra.

Para garantir anos de serviço sem problemas, por favor **leia e siga** estas instruções para uma instalação, manutenção e utilização adequadas. Uma instalação incorreta irá afetar a garantia.

AVISO: No caso de instalação incorreta da unidade, isso pode resultar na anulação da garantia.

Por favor guarde este manual para referência futura.

1. VISÃO GERAL DO PRODUTO

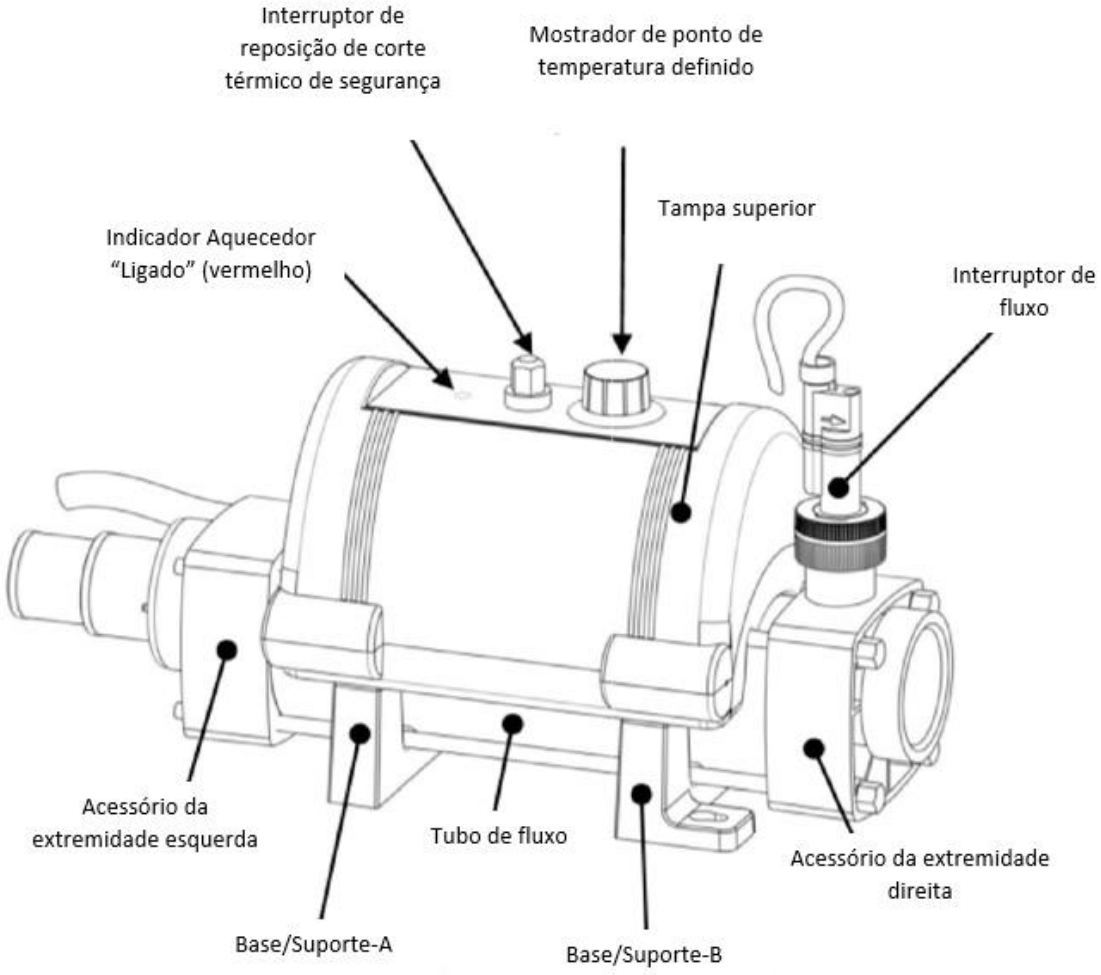
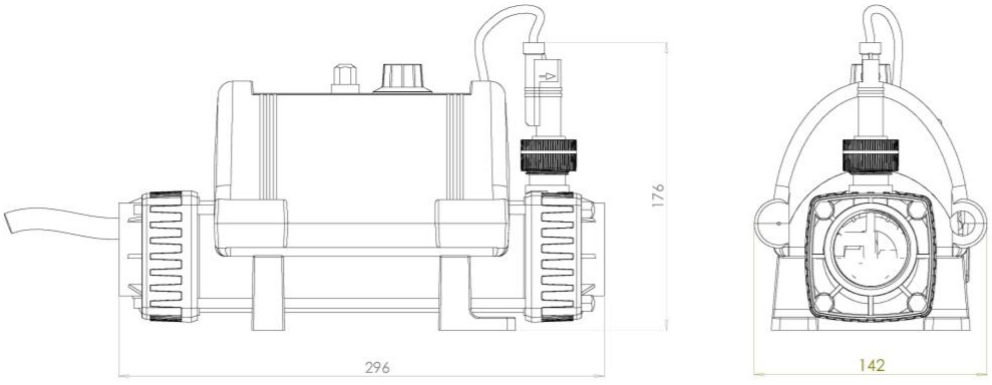


Fig. 1

Dimensões:



2. INSTRUÇÕES GERAIS DE INSTALAÇÃO

2.1 Instruções de montagem

O aquecedor deve ser instalado na horizontal ou na vertical, de forma a permitir que haja espaço suficiente para as ligações de tubos e cablagens. Deve ser firmemente fixado com parafusos numa base ou parede firme.

AVISOS: Se o aquecedor for colocado junto a material combustível, deve ser colocada uma barreira à prova de fogo entre a unidade e a parede, que deve cobrir no mínimo 15 cm à volta da parte externa do aquecedor. A unidade não deve ser tapada para permitir uma ventilação adequada.

O aquecedor deve ser instalado numa área seca, permanente e à prova de intempéries. Nos casos em que a água ou a humidade entrem no compartimento, a garantia será anulada.

Cuidado: Se o aquecedor não for utilizado durante os meses de inverno, **deverá** ser drenado para evitar danos causados pelo gelo. **Não** deverá permitir-se que a água congele no aquecedor, uma vez que iria causar danos graves.

2.2 Tubagem

O aquecedor deve ser instalado num ponto baixo no sistema de filtragem. Deve ser posicionado a jusante (depois) do filtro e a montante (antes) de qualquer plano de dosagem ou outro plano de tratamento de água. (ver Fig. 2).

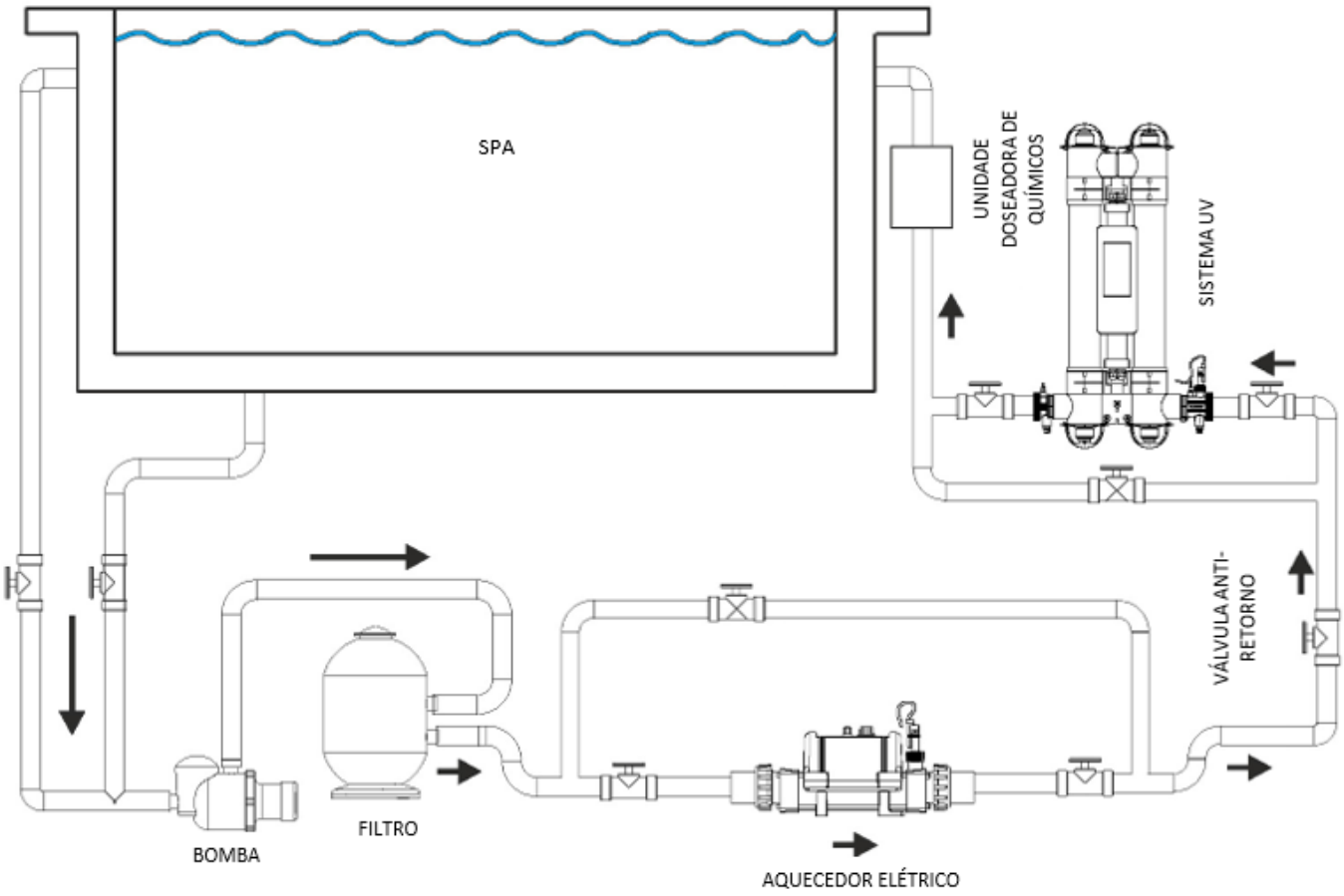


Fig. 2

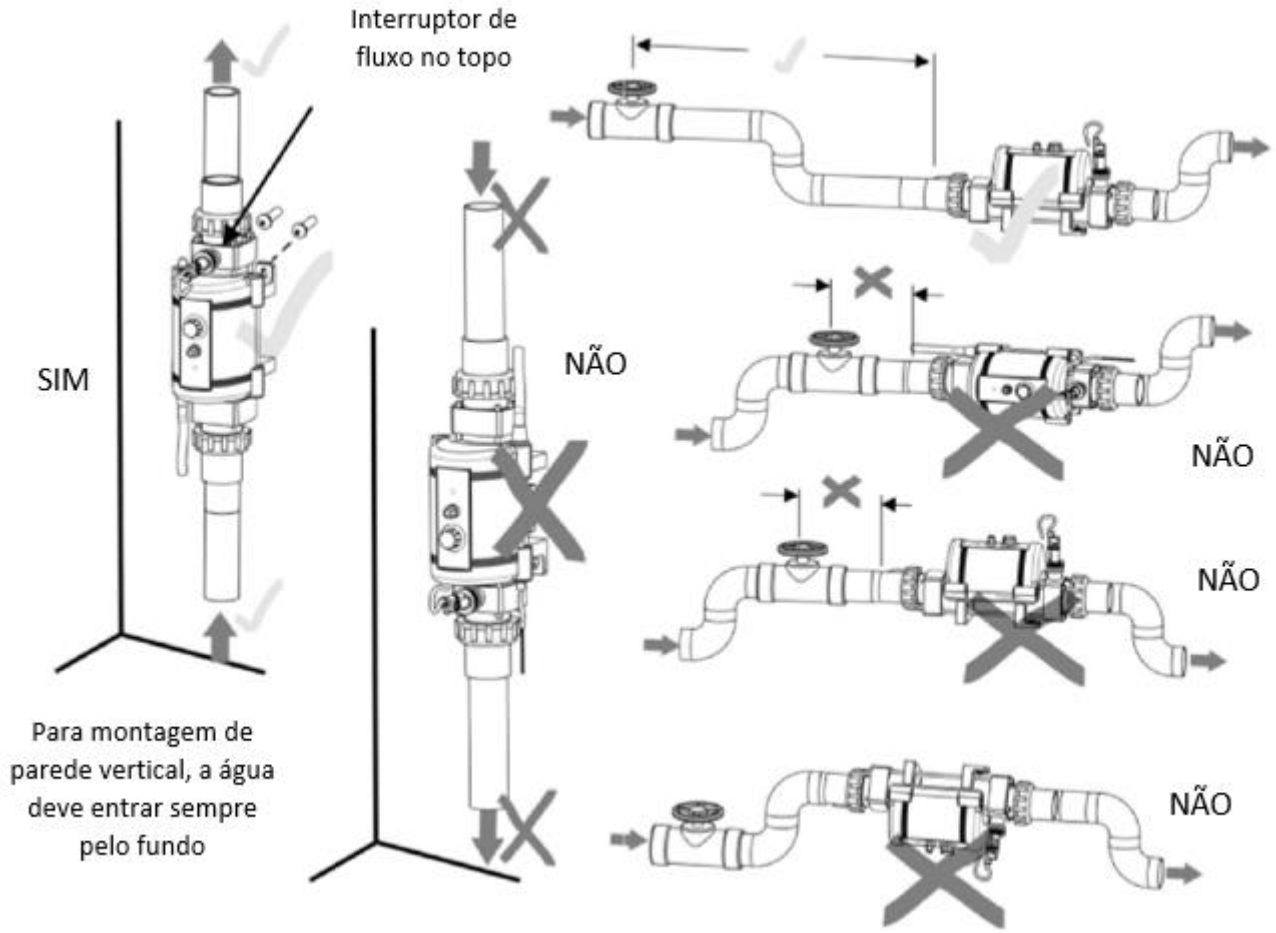


Fig. 3

É essencial que a tubagem ligada de e para o aquecedor tenha um calibre (diâmetro interno) de 32 mm. Para assegurar a purga correta do ar e garantir que o aquecedor permaneça completamente cheio de água durante o funcionamento, o tubo de retorno que leva a água de volta para a piscina deve incluir um circuito de segurança ou um “cotovelo” no tubo o mais próximo possível do aquecedor (ver a Fig. 3).

NOTA: *Ao acoplar a um tubo flexível, pode criar facilmente um laço de segurança, direcionando o tubo para cima e sobre um obstáculo. Devem ser usadas braçadeiras de tubo para prender com segurança todas as ligações da mangueira.*

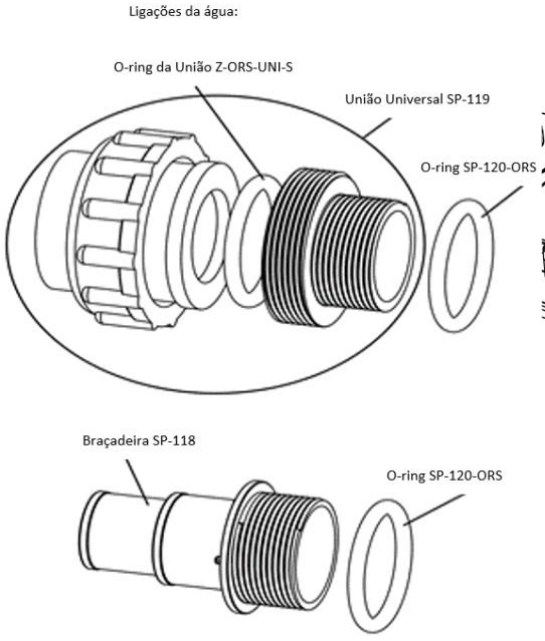


Fig. 4

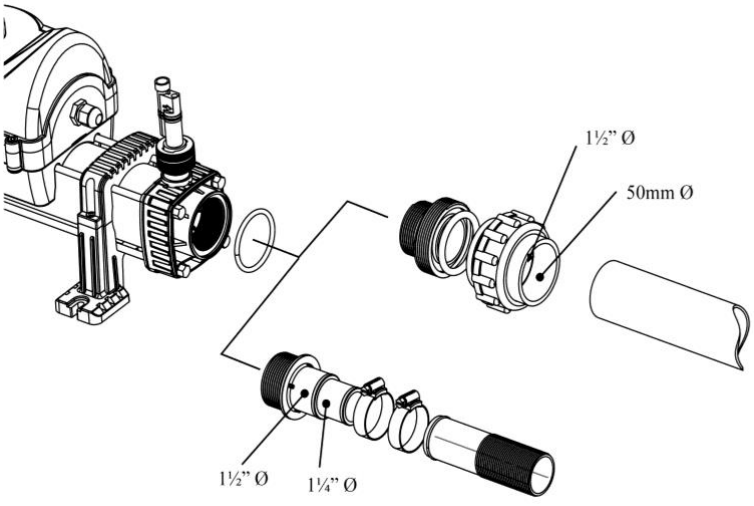


Fig. 5

Se for utilizada uma tubagem rígida

Não é necessário usar mástique ou fita PTFE para unir uniões ou acopladores ao aquecedor; utilize o anel O-ring fornecido, que deve deslizar sobre as extremidades roscadas (ver Fig. 4).

NOTA: *Certifique-se que aplica a cola uniformemente e em todas as superfícies que estarão em contacto para reduzir o* risco de fugas.

Se for utilizada uma tubagem flexível

Ligue o tubo ao lado não roscado do acoplador da mangueira e prenda utilizando duas braçadeiras (Ver Fig. 5).

NOTA:

- *Pode ser necessário cortar o acoplador da mangueira, dependendo do diâmetro do tubo.*
- *Enrole fita PTFE ou utilize silicone à volta do acoplador de mangueira, antes de unir o tubo, para reduzir o risco de fugas.*
- *Quando utilizar tubagens não convencionais, a primeira coisa a observar é que a extremidade lisa do tubo não se encaixa em nada além de outro acessório da mesma marca. Terá de cortá-la. O acoplador da mangueira encaixará na extremidade cortada do tubo, mas não será hermético. Poderá colocar duas braçadeiras, mas devido aos rebordos no tubo, estas não irão apertar com força. Este deverá ser selado com um vedante mástique tipo casa de banho.*

2.3 Sentido do fluxo

O aquecedor pode aceitar o fluxo da água apenas de uma extremidade. O interruptor de fluxo deve estar sempre nas saídas de água.

2.4 Ligação elétrica

AVISOS:

- Este dispositivo deve ser instalado por um eletricista qualificado, seguindo as instruções fornecidas neste manual. O fabricante não será responsável por quaisquer problemas causados por uma instalação deficiente ou inadequada.
- Quaisquer alterações feitas na unidade (a menos que indicadas) afetarão a garantia. Isso também se aplica se os componentes forem alterados para componentes não convencionais, adquiridos em qualquer sítio que não seja diretamente do fabricante.
- A instalação incorreta pode resultar em danos graves à propriedade/pessoas.
- O aquecedor deve ser instalado de acordo com os requisitos e regulamentos do país/região e deve ser fornecido um Certificado de instalação elétrica após a conclusão da instalação.
- A fonte de alimentação deve estar equipada com um RCD de 30mA.

Ligações

- Certifique-se que não expõe o cabo a nada que o possa danificar, como arestas afiadas, superfícies quentes ou riscos de esmagamento.
- O cabo deve ser fixado para evitar qualquer risco de tropeço.

2.5 Requisitos de potência

220– 240V 1 Fase Saída de Potência	Carga
1-kW	5-Amp
2-kW	9-Amp
3-kW	13-Amp
4-kW	18-Amp
4,5-kW	20-Amp
5-kW	22-Amp
6-kW	27-Amp

400V Saída de Potência Trifásica	Carga
8-kW	20-Amp

3. INSTRUÇÕES DE FUNCIONAMENTO

3.1 Requisitos de fluxo

A taxa de fluxo de água no aquecedor não deve exceder 17 000 litros por hora (17m^3/hora/3 740 galões do Reino Unido por hora). Uma taxa de fluxo mais elevada exigirá a instalação de uma válvula de derivação para evitar danos nos elementos do aquecedor.

NOTA: *O aquecedor não irá funcionar a menos que sejam alcançadas as seguintes taxas de fluxo mínimas:*

1 000 litros/hora (1m^3/hora/220 galões do Reino Unido/hora).

3.2 Qualidade da água

A qualidade da água **DEVE** estar dentro dos seguintes limites:

- PH: 6,8 – 8,0
- Alcalinidade Total (AT): 80 – 140 ppm (partes por milhão)
- Teor de Cloreto MÁX: 150 mg/litro
- Cloro Livre: 2,0 mg/litro
- Bromo Total: Máx 4.5 mg/litro
- Sólidos Totais Dissolvidos (STD)/Dureza de cálcio: 200 – 1 000 ppm

A concentração de sal permitida depende do modelo de aquecedor adquirido:

- Elemento de aquecimento Incoloy 825 = Zero conteúdo de sal permitido
- Elemento de aquecimento de titânio = MÁX conteúdo de sal de 8 000 ppm (8g/litro)
- Para concentrações de sal superiores a 8 000 ppm **deve** ser instalado um tubo de fluxo de titânio e elemento de aquecimento de titânio.

Após a conclusão da instalação, ponha a bomba de circulação de água a funcionar para purgar o sistema e o aquecedor de ar (isto é, remover qualquer ar retido no sistema e no aquecedor).

- Ligue a fonte de alimentação ao aquecedor.
- Rode o termóstato para a temperatura pretendida.
- O aquecedor só começará a aquecer (luz vermelha indicadora ligada) quando os seguintes critérios estejam satisfeitos:
  - A bomba de circulação de água está “Ligada”, fornecendo mais do que a taxa de fluxo mínima de água (ver 3.1 requisitos de fluxo).
  - O ponto de temperatura da água pretendido está configurado para um valor mais alto do que o da água.

Conselhos úteis:
Para reduzir os custos de funcionamento e acelerar o processo de aquecimento, isole a piscina sempre que possível. Uma cobertura solar flutuante é um elemento mínimo essencial para reter o calor.

4. RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

➢ Teste de Funcionamento Rápido

Observe o medidor de eletricidade principal quando o aquecedor estiver ligado (i.e., luz vermelha "Ligada") e, depois, observe-o novamente quando o aquecedor estiver em modo standby. O teste deve mostrar que o medidor está a registar a utilização de mais eletricidade pelo aquecedor quando a luz vermelha está "Ligada". É impossível para um aquecedor elétrico desperdiçar energia, se está a retirar potência, então essa potência será transformada em calor que será transferido para a água.

➢ Teste de Funcionamento Preciso

Caso seja necessário um teste mais preciso para confirmar se o seu aquecedor está a fornecer a saída de calor especificada, serão necessárias duas medições de eletricidade recolhidas do medidor de eletricidade principal da propriedade, a intervalos de uma hora (i.e., Recolha uma leitura do medidor e depois uma segunda leitura exatamente uma hora mais tarde). Ao subtrair a primeira leitura da segunda leitura, o número de unidades consumidas (kilo Watts kW) pode ser calculado. Note que o seu aquecedor também está classificado em kW horas.

A bomba da piscina e aquecedor terão de funcionar continuamente durante o teste (i.e. com a luz vermelha do aquecedor "Ligada"). Para evitar resultados imprecisos quando realizar este teste, é importante não utilizar outros aparelhos de elevado consumo de corrente na propriedade, tais como secadores de roupa, chuveiros, fogões, etc. Uma bomba de piscina doméstica de grandes dimensões de 1 cavalo irá absorver menos de 1-kW num período de uma hora. A conclusão do teste deve provar que, por exemplo, um aquecedor de 6-kW e uma bomba de meio cavalo irão absorver entre 6.3-kW a 6.5-kW numa hora.

➢ O aquecedor não passa de standby para ligado (Luz vermelha):

Na maioria dos casos, isso será o resultado de um dos seguintes pontos não ser atendido:

Causa Possível 1: O ponto de temperatura definido foi alcançado. Para confirmar o aumento de temperatura definido, rode o botão para um valor superior do que a temperatura atual da água.

Causa Possível 2: Fluxo insuficiente.
Certifique-se que a bomba de circulação é forte o suficiente para fornecer o fluxo mínimo requerido para operar o aquecedor (ver 3.1 requisitos de fluxo).

Se estiver a utilizar um filtro de cartucho: Confirme ligando o sistema com o cartucho removido da sua bomba e unidade de filtro, isso irá fornecer ao aquecedor o fluxo máximo de que sua unidade é capaz. Se o aquecedor mudar para "Ligado" (i.e., luz vermelha "Ligada") pode confirmar-se que a causa seja um cartucho bloqueado. O cartucho deverá ser limpo ou substituído.

Se estiver a utilizar um filtro de areia: Verifique o indicador de pressão no seu filtro de areia e faça uma contralavagem, se necessário.

Causa Possível 3: O “Corte térmico de segurança” disparou.

Remova a cobertura do botão e pressione o botão vermelho o máximo que conseguir para repor (ver Fig. 6). Caso se sinta um clique positivo, a causa do disparo deve ser investigada e pode ser causada por uma acumulação de detritos ou uma bolsa de ar aprisionada no interior do tubo de fluxo do aquecedor.

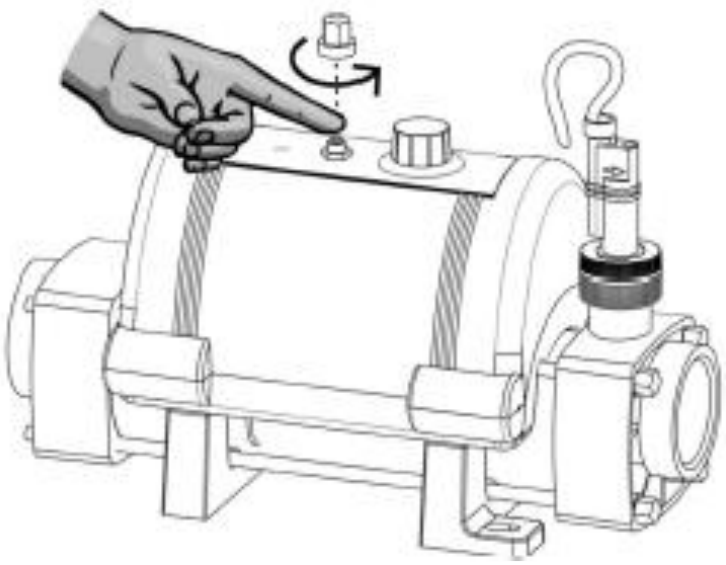


Fig. 6

- **O aquecedor está a disparar o disjuntor (MCB) após alguns minutos/horas de funcionamento:**

Se o aquecedor estiver com defeito, irá disparar instantaneamente o disjuntor (MCB). As causas mais prováveis do disparo do disjuntor após um período de tempo são:

Causa Possível 1:	Disjuntor com defeito.
Causa Possível 2:	Dimensionamento incorreto do disjuntor.
Causa Possível 3:	A secção transversal do cabo não é suficiente.
Causa Possível 4:	Ligação(ões) solta(s) do cabo da fonte de alimentação. Verifique as duas extremidades do cabo de alimentação (na caixa de distribuição e no bloco de terminais do aquecedor).
Solução:	Entre em contacto com um eletricista para verificar a instalação e a proteção.

- **O aquecedor está a disparar o disjuntor (MCB) ou o RCD instantaneamente:**

Causa Possível 1:	Curto-circuito causado pela cablagem ou componentes defeituosos.
Causa Possível 2:	O elemento de aquecimento está aterrado ou está danificado.
Causa Possível 3:	Humidade dentro do aquecedor.
Solução:	Envie o aquecedor de volta para o fabricante. Utilize o formulário de devolução na página 13 ou faça o download no site da Elecro.

- **O cabo de alimentação está a ficar muito quente:**

Causa Possível 1:	A secção transversal do cabo de alimentação elétrica não é suficiente.
Causa Possível 2:	Ligação(ões) solta(s) do cabo da fonte de alimentação. Verifique as duas extremidades do cabo de alimentação (na caixa de distribuição e no bloco de terminais do aquecedor).
Solução:	Entre em contacto com um eletricista para verificar a instalação. Verifique a existência de ligações soltas e atualize o cabo da fonte de alimentação para um tamanho maior, se necessário.

- **O tubo de fluxo não parece quente:**

Devido à elevada eficiência do seu aquecedor elétrico, não deve ser detetável qualquer calor no tubo de fluxo do aquecedor.

As causas mais prováveis do tubo de fluxo parecer quente são:

Causa Possível 1:	O aquecedor foi posicionado sob luz solar direta.
Causa Possível 2:	Uma bolsa de ar está aprisionada dentro do aquecedor, especialmente se o tanque parece mais quente no ponto mais alto do mesmo (já que o ar sobe).

- **A água que entra na piscina não parece muito mais quente:**

O ganho de temperatura da água depois de ter passado pelo aquecedor será diretamente proporcional ao volume de água a ser bombeado em relação com a saída de potência do aquecedor.

Por exemplo:	Um aquecedor de 6 kW, quando ligado a uma bomba de 4 000 litros / hora, irá produzir um aumento na temperatura de aproximadamente 1,2°C (quase indetetável para a mão humana), no entanto, à medida que a água estiver a ser aquecida, é recirculada a partir de uma única massa de água, o tempo necessário para aquecê-la permanece inalterado pelo volume do fluxo. Um equívoco popular é que diminuir o fluxo irá acelerar o processo de aquecimento.

5. MANUTENÇÃO

Recomendamos uma manutenção e limpeza anuais do aquecedor para garantir o funcionamento adequado.

AVISO: Antes de realizar qualquer manutenção na unidade, isole-a da fonte de alimentação principal.

O aquecedor deve ser drenado, o tubo de fluxo e os elementos de aquecimento devem ser limpos. A remoção de calcário/lama e quaisquer detritos ou obstruções irá aumentar a esperança de vida do(s) elemento(s) de aquecimento e irá evitar possíveis falhas.

Verifique se as ligações dos cabos elétricos estão devidamente apertadas.

6. ELIMINAÇÃO DE EQUIPAMENTO ELÉTRICO E ELETRÓNICO

NÃO elimine este produto como lixo municipal não classificado.

Este símbolo no produto ou na respetiva embalagem indica que este produto não deve ser tratado como resíduo doméstico. Em vez disso, este deve ser entregue no ponto de recolha aplicável para reciclagem de equipamento elétrico e eletrónico.

Ao assegurar que este produto é eliminado corretamente, irá ajudar a prevenir as possíveis consequências negativas para o ambiente e a saúde pública que, de outra forma, seriam causadas pelo processamento inadequado dos resíduos deste produto. A reciclagem de materiais irá ajudar a conservar os recursos naturais.

Para mais informações, entre em contacto com a sua Câmara Municipal, o serviço de recolha de resíduos domésticos ou o revendedor onde o produto tenha sido adquirido.

7. GARANTIA

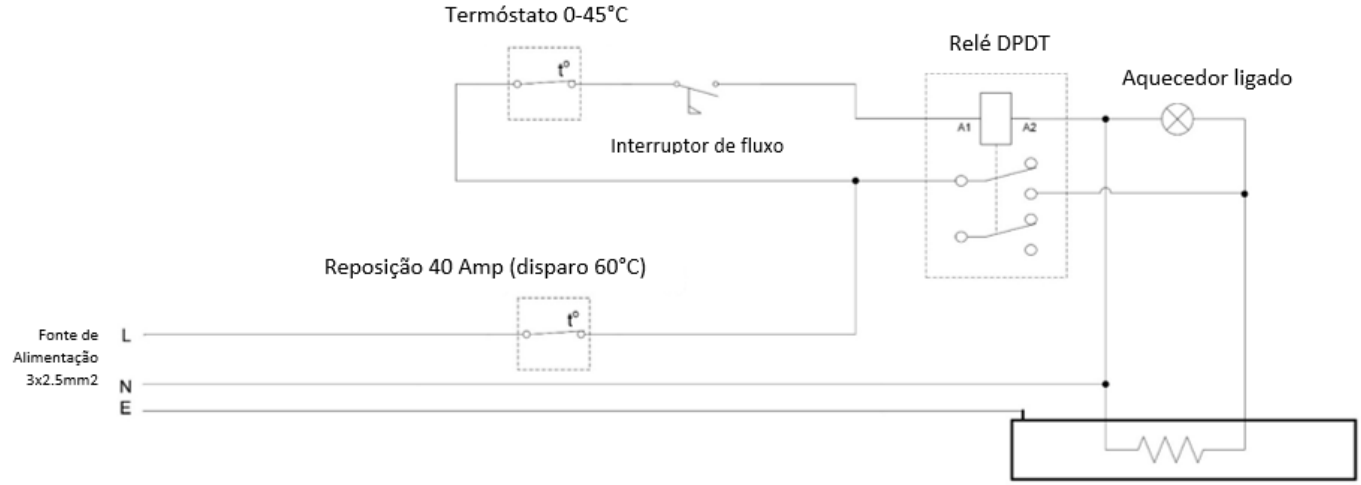
Este produto dispõe de uma garantia a partir da data da compra contra defeitos de mão-de-obra e materiais de:

- **dois anos na Europa**
- **um ano fora da Europa**

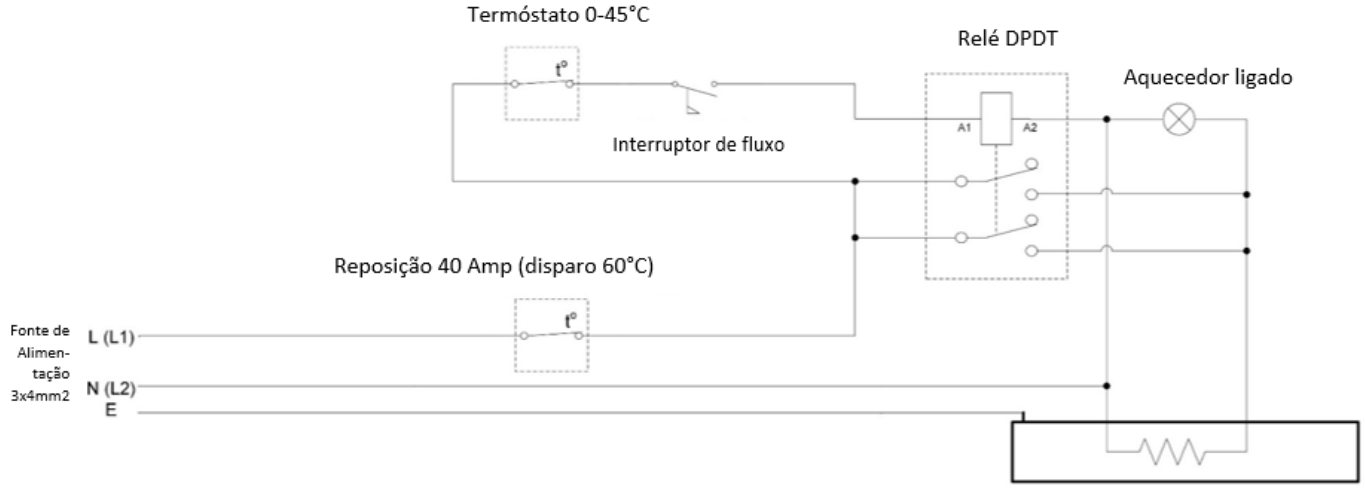
- O fabricante irá substituir ou reparar, a seu critério, quaisquer unidades ou componentes defeituosos devolvidos à Empresa para a verificação.
- Pode ser necessário um comprovativo de compra.
- O fabricante não será responsável em casos de instalação incorreta do aquecedor, utilização inadequada ou negligência do aquecedor.
- Quaisquer danos que tenham ocorrido devido ao transporte devem ser reportados dentro de 48 horas após a receção do produto. Quaisquer reclamações após esse período serão consideradas como utilização indevida ou abuso do produto e não serão cobertas pela garantia.
- Quaisquer peças de vidro, vedações e ligações de água são consideradas consumíveis e não são cobertas pela garantia.

8. DIAGRAMAS DE CABLAGEM:

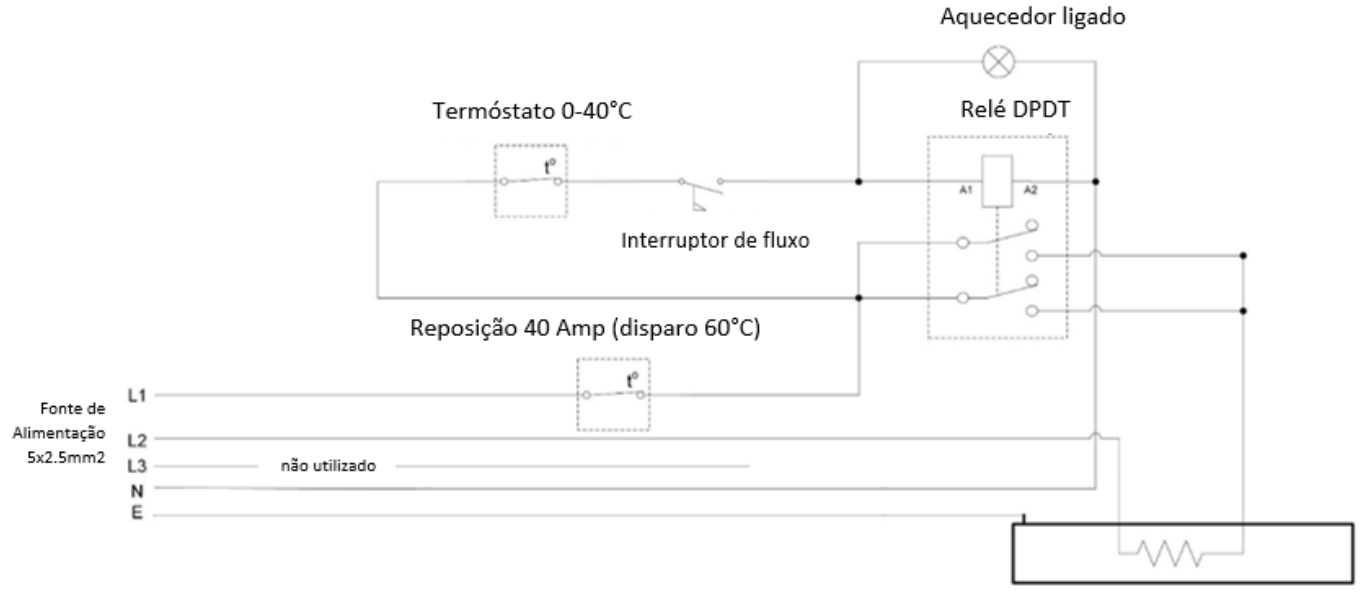
Nano SPA 1, 2 e 3-kW



Nano SPA 4, 5 e 6-kW



Nano SPA 8-kW



Notas:

Elecro Engineering Ltd
Repairs Department
Unit 3, G-Park, North Road,
Stevenage, Hertfordshire
SG1 4GY
Grã-Bretanha

Informação do Cliente: (JUNTAR AO AQUECEDOR)

Nome da Empresa: …….

Nome do Contacto: …….

Número de Telefone durante o Dia: …….

Endereço de Email: ……..

……..

Endereço de devolução: ……..

……..

Código Postal: ……..

País: …….

Falha Suspeita / Descrição do problema:

ELECRO
ENGINEERING

Unit 3, G-Park, North Road, Stevenage, Herts SG1 4GY
Sales@elecro.co.uk www.elecro.co.uk +44 (0) 1438 749474

© Copyright MANE114-PT-Nano Spa Manual V3-20.04.2026-Elecro