

Manual do produto coletor solar

MC Evolution
MC Evolution Pro

Heliotek
Bosch Group

8732400984 (05/2016) BR

Informações sobre a documentação técnica

Este manual contém informações técnicas do produto e recomendações importantes de segurança. Leia sempre o manual antes de iniciar qualquer trabalho. Este manual complementa-se com os manuais dos outros componentes usados no conjunto do sistema de aquecimento solar.

Para mais informações consulte: www.heliotek.com.br

Este manual se aplica para sistemas solares utilizando-se o produto:

- MC10 Evolution
- MC15 Evolution
- MC10 Evolution Pro
- MC15 Evolution Pro
- MC20 Evolution Pro

8732400984 (05/2016) BR

Índice

1. Esclarecimento dos símbolos e indicações de segurança 4

1.1. Esclarecimento dos símbolos. 4

1.2. Indicações de segurança 4

2. Instruções de segurança / Recomendações importantes 6

2.1.Geral 6

2.2. Perigo no caso de trabalho sobre telhados ou coberturas 6

2.3. Requisitos de instalação 7

2.4. Perigo de queimadura 7

2.5. Transporte e armazenamento 8

3. Especificações técnicas dos equipamentos 9

4. Instalação 10

4.1. Local de instalação 10

4.2. Instalação em telhados 11

4.3. Instalação em lajes 14

4.3.1. Instalação do suporte e coletor em lajes 17

4.4. Concluindo a instalação 18

4.5. Desinstalação 19

4.6. Proteção do meio ambiente / Reciclagem 19

5. Limpeza, conservação e manutenção 20

6. Garantia 21

6.1. Prazo 21

6.2. Cobertura 21

6.3. Observações 22

1. Esclarecimentos dos símbolos e indicações de segurança

1.1 Esclarecimento dos símbolos

Indicações de aviso

As indicações de aviso no texto são identificadas por um triângulo de aviso com fundo cinza e contornadas.

Em caso de perigo devido a corrente elétrica, o sinal de exclamação no triângulo é substituído por símbolo de raio.

As palavras identificativas no início de uma indicação de aviso apontam o tipo e a gravidade das consequências, se as medidas de prevenção do perigo não forem respeitadas.

- **INDICAÇÃO** significa que podem ocorrer danos materiais.
- **CUIDADO** significa que podem ocorrer lesões pessoais ligeiras a médias.
- **AVISO** significa que podem ocorrer lesões pessoais graves.
- **PERIGO** significa que podem ocorrer lesões pessoais potencialmente fatais.

Informações importantes

Informações importantes sem perigos para as pessoas ou bens materiais são assinaladas com o símbolo ao lado. Estas são delimitadas através de linhas acima e abaixo do texto.

Outros símbolos

Símbolo	Significado
▸	Passo operacional
→	Referência a outros pontos no documento ou a outros documentos
•	Enumeração / Item de uma lista
–	Enumeração / Item de uma lista (2º nível)

1.2 Indicações de segurança

Este capítulo explica como as indicações destas instruções de instalação estão estruturadas e menciona indicações gerais de segurança para um funcionamento seguro e sem problemas. As indicações de segurança e as indicações relativas à instalação encontram-se nas instruções de instalação, diretamente ao lado dos respectivos passos da instalação. Leia atentamente as indicações de segurança antes de iniciar a instalação.

8732400984 (05/2016) BR

O desrespeito às indicações de segurança pode provocar danos pessoais graves – até mesmo morte – assim como danos materiais e ambientais.

Perigo no caso de trabalho no telhado

- Tomar as medidas adequadas de prevenção de acidentes, em todos os trabalhos sobre telhados.
- Em todos os trabalhos sobre telhado, proteger-se contra quedas.
- Utilizar sempre o vestuário ou equipamento de proteção individual (EPI).

Após a conclusão da instalação, deve ser verificada a posição segura do conjunto de instalação dos coletores e do acumulador.

Instalação, manutenção

- O aparelho apenas pode ser instalado ou remodelado por um técnico especializado e certificado.
- Usar o coletor e reservatório exclusivamente para o aquecimento de água potável.

Perigo de queimadura!

O funcionamento com temperaturas superiores a 60 °C deve ser, obrigatoriamente, monitorado.

- Se o coletor e o material de instalação estiverem expostos à radiação solar por um período prolongado, existe o perigo de queimadura, ao se tocar em determinadas peças.
- Utilizar sempre equipamento de proteção individual (EPI).
- Cobrir o coletor (por ex. com um pano) e o material de instalação antes e durante a instalação, para proteger contra elevadas temperaturas causadas pela radiação solar. É aconselhável retirar a cobertura apenas quando iniciar a utilização do sistema.

Manutenção

Recomendação para o cliente:

- ▸ Celebrar um contrato de inspeção/manutenção com uma empresa especializada em aquecimento certificada e solicitar a realização de uma manutenção anual.
- ▸ O proprietário é responsável pela segurança e pelo impacto ambiental do Sistema de Aquecimento Solar.
- ▸ Utilizar apenas peças sobressalentes originais.

Instrução ao cliente:

- ▸ Instruir o cliente sobre o funcionamento do aparelho.
- ▸ Lembrar ao cliente que nunca pode efetuar quaisquer alterações ou manutenções que não sejam executadas por empresas autorizadas.

2. Instruções de segurança / Recomendações importantes

Este capítulo menciona recomendações gerais de segurança para um funcionamento seguro e sem problemas. O desrespeito às indicações de segurança pode provocar lesões corporais graves, assim como danos materiais e ambientais. O instalador deverá informar ao proprietário sobre o modo de funcionamento do sistema e lembrar que não se deve efetuar quaisquer alterações ou manutenções que não sejam executadas por empresa especializada.

2.1 Geral

- Este equipamento não se destina ao manuseio por pessoas (inclusive crianças) com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou por pessoas com falta de experiência e conhecimento, a menos que tenham recebido instruções referentes à utilização do aparelho ou estejam sob supervisão de uma pessoa responsável pela sua segurança.

  Recomenda-se que os equipamentos sejam armazenados e instalados fora do alcance de crianças.

- Não aplique ou utilize produtos químicos como thinner, gasolina e inseticidas perto do Sistema de Aquecimento Solar pois estes agentes químicos podem causar danos ao gabinete.

- Não introduza objetos dentro do Sistema de Aquecimento Solar através das aberturas de alimentação elétrica e circulação de água, pois isto pode danificar o aparelho e causar ferimentos aos usuários.

- Use o equipamento somente com a alimentação elétrica especificada pelo modelo para evitar a queima do mesmo.

- Não sente ou apoie objetos no equipamento.

2.2 Perigo no caso de trabalho sobre telhados ou coberturas

Cumprir sempre com os regulamentos nacionais de segurança no trabalho. Tomar as medidas adequadas de prevenção de acidentes, em todos os trabalhos sobre telhados ou coberturas.

⚠ **CUIDADO:** Utilizar sempre vestuário e equipamentos de proteção individual.

Em todos os trabalhos em telhado, tomar as precauções para proteção contra quedas.

Nos períodos de chuva, evite permanência no telhado ou coberturas, principalmente devido a eventuais descargas atmosféricas.

8732400984 (05/2016) BR

2.3 Requisitos de instalação

O sistema deve ser instalado ou alterado somente por um técnico especializado e certificado.

Recomendamos que as instalações do sistema de aquecimento solar sejam realizadas por uma assistência técnica especializada, obedecendo as normas brasileiras e requisitos legais correlatos aplicáveis, dentre os quais podem ser citadas:

- **NBR 15569:** Sistema de aquecimento solar de água em circuito direto – Projeto de instalação.
- **NBR 5626:** Instalação predial de água fria.
- **NBR 7198:** Projeto e execução de instalações prediais de água quente.
- **Recomendação normativa ABRAVA RN4:** Proteção contra congelamento e coletores solares.

INDICAÇÃO: É expressamente proibida a modificação de qualquer componente no produto.

INDICAÇÃO: Corrosão nos reservatórios devido ao uso de água imprópria!

Não é recomendada a instalação em locais com água agressiva.

Exemplos de água agressiva:

- Água com dureza superior a 500 mg [CaCO3]/l
- Água com pH fora do especificado (de 7,0 a 9,0)
- Água com concentração iônica de sulfito fora c(HCO3) /c(SO42-) < 1,5

Exceções a esta recomendação acarretarão a perda de garantia.

2.4 Perigo de queimadura

Se o coletor e o material de instalação estiverem expostos à radiação solar por um período prolongado, existe o perigo de queimadura em determinadas peças.

No caso de longo período sem utilização do sistema, como por exemplo em casos de ausência dos usuários em período de férias, a água poderá alcançar temperaturas elevadas no reservatório térmico.

Para evitar queimaduras e danos materias, é obrigatório aplicar medidas que garantam a manutenção da temperatura abaixo de 60 °C na saída do reservatório térmico, ex: utilizando uma válvula misturadora. Porém deve seguir os demais requisitos da norma NBR 7198.

INDICAÇÃO: Na instalação e durante períodos prolongados sem carga térmica (por exemplo reformas), cobrir o coletor e o material de instalação com um pano, lona ou plástico não transparente ou negro, para proteger contra elevadas temperaturas causadas pela radiação solar.

O coletor solar vazio pode atingir temperaturas até 130 °C, por isso tubos, conexões e acessórios devem resistir a essas temperaturas.

É aconselhável retirar essa cobertura apenas quando iniciar o uso do sistema.

PERIGO: Dependendo do dimensionamento do sistema e do modo de operação, a água dentro dos coletores pode atingir temperaturas de 70 °C, podendo em casos extremos ultrapassar 100 °C.

Se necessário, devem ser tomadas medidas de segurança para evitar superaquecimento e queimaduras.

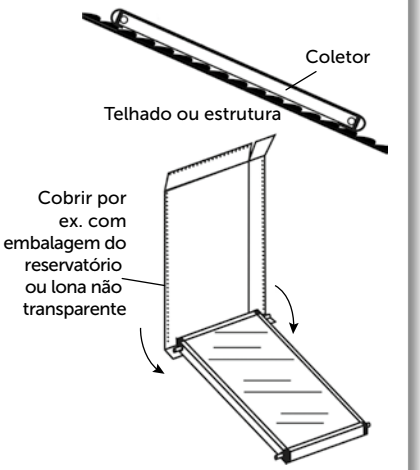


Fig. 1 – Proteção contra superaquecimento dos coletores solares

Observe os valores máximos de pressão de trabalho que constam na etiqueta do reservatório térmico e coletor solar.

2.5 Transporte e armazenamento

Todos os componentes devem ser protegidos com embalagens para transporte e armazenamento.

Os coletores nas embalagens ou antes de serem instalados, devem ser exclusivamente armazenados em local seco, limpo e coberto, não podendo ficar ao ar livre sem proteção contra chuvas e raios solares.

- Não transportar os coletores pelos tubos de entrada ou saída.



Fig. 2 – Coletores com embalagem

8732400984 (05/2016) BR

3. Especificações técnicas dos equipamentos

Especificações técnicas dos coletores

Características técnicas	MC 10 Evolution	MC 15 Evolution	MC 10 Evolution Pro	MC 15 Evolution Pro	MC 20 Evolution Pro
Área externa [m²]	1,0	1,5	1,0	1,5	2,0
Revestimento da superfície	Black paint				
Pressão máxima de operação [mca/kPa]	40/392				
Produção média mensal de energia (específica) PMEe [kWh/mês.m²]	78,9		84,2		
Volume interno do absorvedor [litros]	1,15	1,38	1,15	1,38	1,61
Vidro	Liso		Liso temperado		
Absorvedor	Chapa única de alumínio				
Moldura	Perfil de alumínio				
Dimensões (A x L x P [mm])	1000 x 1000 x 69	1500 x 1000 x 69	1000 x 1000 x 69	1500 x 1000 x 69	2000 x 1000 x 69
Peso (kg)	14	20	14	20	27

Perdas de cargas estimadas nos coletores (mca)

N° dos coletores por bateria	MC 10 Evolution	MC 15 Evolution	MC 10 Evolution Pro	MC 15 Evolution Pro	MC 20 Evolution Pro
1	0,001	0,001	0,003	0,003	0,004
2	0,004	0,004	0,011	0,011	0,023
3	0,009	0,009	0,025	0,025	0,050
4	0,016	0,016	0,045	0,045	0,095
5	0,025	0,025	0,070	0,070	0,155
6	0,036	0,036	0,100	0,100	0,230

- Para evitar temperaturas elevadas no coletor, e assim queda de rendimento, é importante ter uma vazão maior por fileira, porém terá uma perda de carga maior.

A vazão específica nos coletores deve ser de 35 l/h.m². Desta forma asseguramos um bom coeficiente de transmissão de calor entre a placa absorsora e a água.

4. Instalação

4.1 Local de instalação

> Para maiores informações sobre os procedimentos de segurança e instalação dos reservatórios térmicos e outros componentes, siga o documento fornecido pelo fabricante juntamente com o produto.

A performance de seu coletor solar está diretamente relacionada com o local de instalação. Para escolher este local observe as dimensões do aparelho e algumas características importantes:

- Local de fácil acesso para que na instalação possam ser feitas inspeções, limpeza e conservação.
- Instalar o reservatório térmico e os coletores solares próximos aos pontos de consumo para evitar perda térmica na tubulação (para sistemas com circulação natural, a distância entre coletores solares e reservatórios térmicos não deve ser superior a 5 metros).
- Instalar os coletores solares com inclinação e direção corretas para a sua localidade.
- Os coletores solares deverão estar orientados para o Norte geográfico (regiões no Hemisfério Sul) com um desvio máximo de 30°.
- A inclinação ideal dos coletores solares é o valor da latitude + 10°, porém é comum instalar diretamente sobre o telhado/laje (inclinação comum 17° ou 30%) sem que a perda de eficiência seja considerável.
- Verificar se a cobertura onde será realizada a instalação é estável e capaz de suportar a carga do Sistema de Aquecimento Solar (tanque, coletores, tubulações, etc...) ou baterias de coletores com água (em funcionamento).
- Evite as sombras de edifícios próximos, árvores e outras filas de coletores na montagem do campo de coletores (Fig. 4).

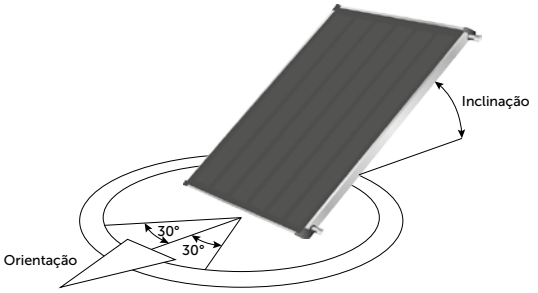


Fig. 3 – Orientação e inclinação dos coletores solares

PERIGO: Informar-se sobre a necessidade de para-raios.

- ▸ Geralmente necessários em locais com mais de 20 m de altura.

- Para a instalação de para-raios procure um técnico eletricista habilitado e capacitado.

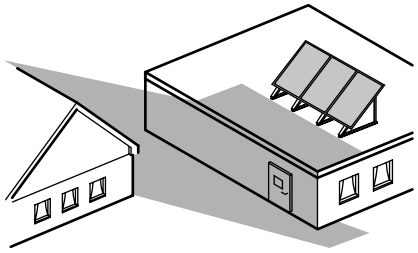


Fig. 4 – Evitar sombras de edifícios próximos

4.2 Instalação em telhados

- Para instalações feitas em telhados deve-se garantir que o coletor fique totalmente apoiado nas telhas.

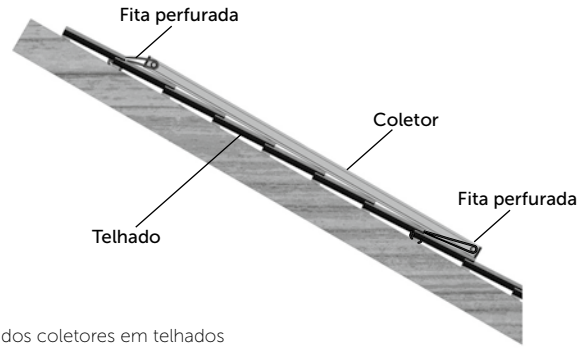


Fig. 5 – Instalação dos coletores em telhados

CUIDADO: Utilizar sempre vestuário e equipamentos de proteção individual.

PERIGO: Em todos os trabalhos no telhado, tomar as precauções para proteção contra quedas.

- O coletor deve ser amarrado juntamente ao telhado, para isso pode-se utilizar fitas de aço inox perfurado ou fios de cobre. O mais importante é que o material com o qual a fixação será feita tenha alta resistência a fadiga.
- A fixação deve ser feita utilizando os tubos do coletor.

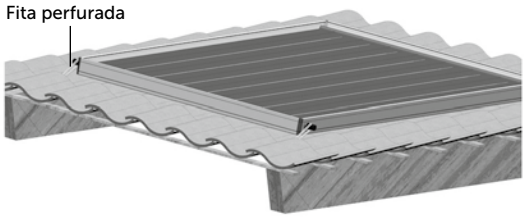


Fig. 6 – Fixação dos coletores juntamente ao telhado

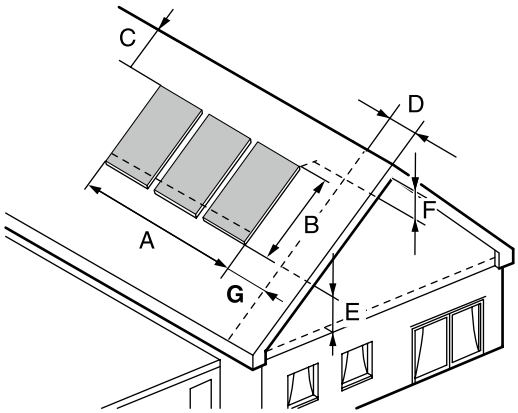


Fig. 7 – Distâncias a serem mantidas em telhado

A e B – Superfície necessária para o campo de coletores.

C – Pelo menos duas filas de telhas até a cumeeira ou chaminé. Em especial nas telhas colocadas molhadas existe o risco de danificar o telhado.

D – Saliência do telhado, inclusive a espessura da fachada.

E – Pelo menos 30 cm para a montagem dos tubos de ligação no sótão, embaixo.

F – Pelo menos 40 cm para montagem dos tubos de ligação no sótão, em cima, (deve-se prever espaço suplementar suficiente para saída de água para manutenção e eliminação de ar).

G – Pelo menos 50 cm à esquerda e à direita ao lado do campo do coletor para os tubos de ligação por baixo do telhado.

Distâncias mínimas A e B em telhado

N° dos coletores por bateria	MC10 Evolution / MC10 Evolution Pro		MC15 Evolution / MC15 Evolution Pro		MC20 Evolution Pro	
Distância (mm)	**A****	**B**	**A****	**B**	**A****	**B**
1	1105	1000	1105	1500	1105	2000
2	2168	1000	2168	1500	2168	2000
3	3233	1000	3233	1500	3233	2000
4	4298	1000	4298	1500	4298	2000
5	5363	1000	5363	1500	5363	2000
6	6428	1000	6428	1500	6428	2000

**Dimensão A possui valor de orientação variando de acordo com as distâncias entre os coletores.

INDICAÇÃO: O desenho da bateria de coletores e do seu sistema deve evitar a formação de bolsas de ar e permitir a montagem e desmontagem simples dos coletores.

- Caso não for possível evitar a formação de bolha, deve-se utilizar uma válvula de esfera e purgador de ar no ponto mais alto da bolsa, garantindo a circulação adequada do seu sistema.

INDICAÇÃO: Manter alinhamento dos coletores para que não ocorram bolhas de ar.

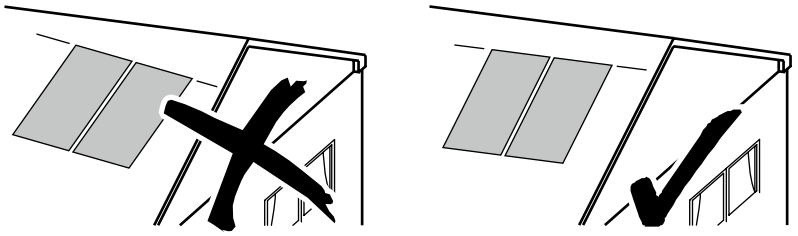


Fig. 8 – Alinhamento correto entre os coletores

4.3 Instalação em lajes

- Para instalação em lajes é necessário um suporte triangular. O coletor deve ser totalmente apoiado e fixado neste suporte (mostrado nas figuras das páginas seguintes).
- Fixar os suportes triangulares com parafusos, se necessário bases de alvenaria devem ser construídas.
- A alvenaria e os elementos de fixação devem suportar as forças do vento (sucção e pressão) atuantes no local de instalação. Em caso de dúvida consulte um engenheiro de estruturas.
- Verificar se há espaço disponível em laje para instalação de baterias de coletores.

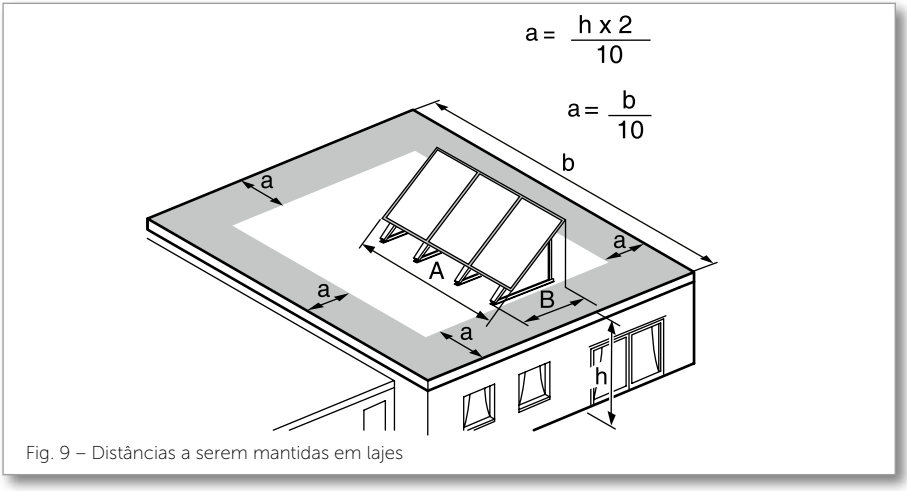


Fig. 9 – Distâncias a serem mantidas em lajes

INDICAÇÃO: Para diminuir as cargas de vento recomendamos uma distância mínima "**a**" do canto seguindo as fórmulas da fig. 9.

Aplicar as duas fórmulas de acordo com as dimensões do local e utilizar para distância "**a**" o resultado de maior valor.

A, B – Superfície necessária para a bateria de coletores.

a – Distância mínima necessária à esquerda e à direita ao lado do campo do coletor para os cabos de ligação.

Carga máxima e velocidade máxima suportadas pelo coletor

Carga máxima	Velocidade do vento
0,8 kN/m²	129 km/h

Obs.: Dados conforme norma DIN 1055-4.

- Montar os coletores em locais onde o coletor sofrerá esforços com a ação do vento.
- Utilize as distâncias mínimas **A** e **B** da tabela a seguir para saber a área mínima da bateria de coletores (Fig. 9).

8732400984 (05/2016) BR

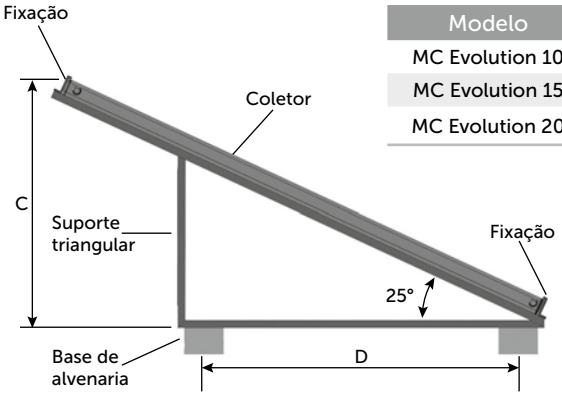
Distâncias mínimas A e B em laje

N° dos coletores por bateria	MC10 Evolution / MC10 Evolution Pro		MC15 Evolution / MC15 Evolution Pro		MC20 Evolution Pro	
Distância (mm)	A**	B	A	B	A	B
1	1105	1000	1105	1500	1105	2000
2	2168	1000	2168	1500	2168	2000
3	3233	1000	3233	1500	3233	2000
4	4298	1000	4298	1500	4298	2000
5	5363	1000	5363	1500	5363	2000
6	6428	1000	6428	1500	6428	2000

**Dimensão A possui valor de orientação variando de acordo com as distâncias entre os coletores.

Para determinar a velocidade máxima do vento, observe os seguintes fatores:

- Localização do sistema solar
- Altura geográfica do terreno
- Topografia (terreno/edificação)
- Altura do edifício



Modelo	D (mm)	C (mm)
MC Evolution 10	500	530
MC Evolution 15	900	790
MC Evolution 20	1200	950

Fig. 10 – Fixação dos coletores em laje

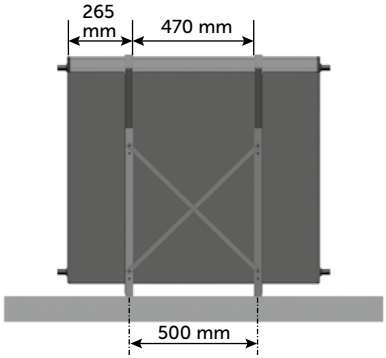


Fig. 11 – Suporte triangular e base de alvenaria

- Para evitar perdas de energia pelo sombreamento com a instalação em telhado ou lajes é necessário instalar as baterias de coletores com uma distância mínima.
- Distribuir os suportes para laje de acordo com as distâncias determinadas. (Capítulo 4.3).
- Manter as distâncias de apoio do coletor conforme indicado (Fig. 11).

Tabela abaixo mostra a distância otimizada da área para os modelos MC10, MC15 e MC20 para inclinações do telhado de 0° até 15° e para lajes considerar distância do ângulo de inclinação do telhado a 0°.

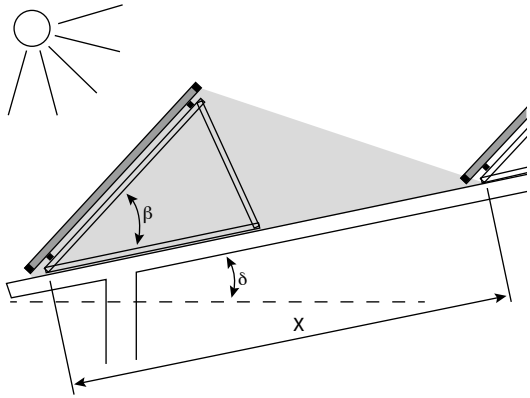


Fig. 12 – Distâncias a serem mantidas entre baterias para evitar sombreamento

Distâncias mínimas a serem mantidas entre as baterias para evitar sombras

Ângulo de inclinação do telhado (δ)	MC10 Evolution X mínimo (m)	MC15 Evolution X mínimo (m)	MC20 Evolution X mínimo (m)	Ângulo suporte coletor (β)
0°	1,54	2,27	2,99	25°
5°	1,45	2,13	2,81	25°
10°	1,37	2,02	2,66	25°
15°	1,31	1,92	2,53	25°

4.3.1 Instalação do suporte e coletor para lajes

PERIGO: Podem ocorrer danos à laje em caso de instalação incorreta.

- ▸ Saber a carga máxima de peso que a laje suporta para a instalação.

- Assegurar que a estrutura do suporte do coletor está distribuída de forma a neutralizar a força do vento que venha a atuar sobre os coletores.
- Assegurar que a estrutura após a fixação consegue apoiar totalmente o coletor solar, de forma que não ocorram danos à laje ou ao produto.

INDICAÇÃO: Danos no sistema solar devido a modificação da instalação dos suportes para laje.

PERIGO: Possíveis lesões com a queda dos coletores.

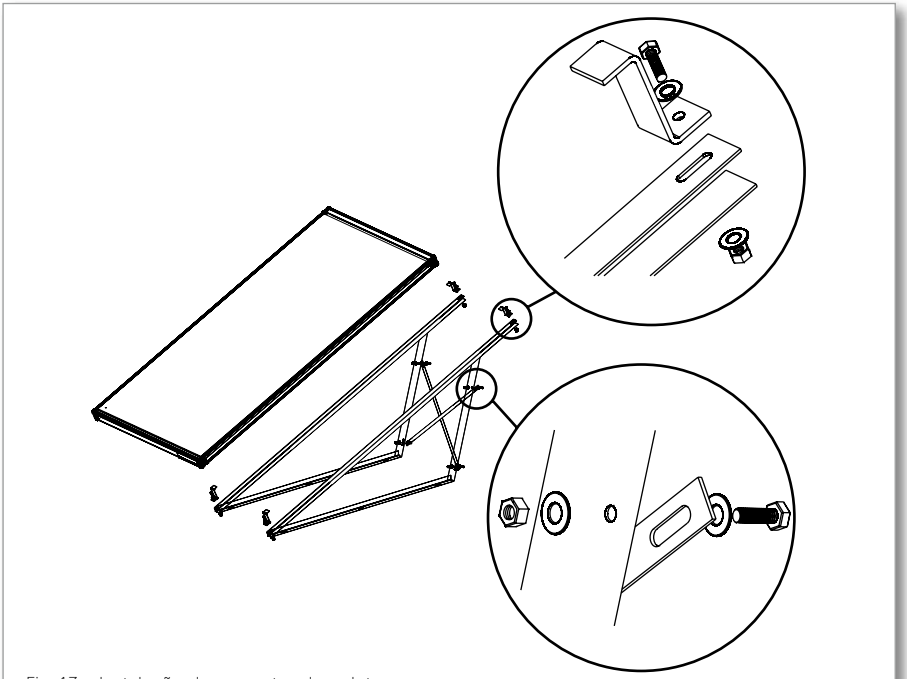


Fig. 13 – Instalação dos suportes do coletor

- Para a correta instalação dos coletores é necessário que os suportes estejam distribuídos e fixados de forma correta.

4.4 Conclusão da instalação

INDICAÇÃO: Após finalizar a instalação verifique todas as conexões e apertos, para evitar vazamentos e/ou mau funcionamento/ eficiência.

Concluída a instalação deve-se verificar todo o sistema:

- Verificar se os coletores e os outros componentes estão fixados.
- Retirar o ar das tubulações de circulação entre os coletores solares e o reservatório térmico, se houver.
- Inspecionar as soldas, roscas e junções das tubulações à procura de vazamentos.

INDICAÇÃO: Tubos e conexões devem ser livres de movimentos exagerados nas conexões.

- Verificar se os desníveis recomendados entre a caixa d'água fria, o reservatório e os coletores foram atingidos.
- Verificar se as tubulações cederam com o peso da água ou impactos e providenciar suportes ou reparos, se necessário.
- Limpar e organizar o local da instalação.
- Verificar funcionamento correto dos sensores de temperatura se houver controlador.

4.5 Desinstalação

Para executar a desinstalação do coletor siga o procedimento inverso da instalação, sempre observando as instruções e recomendações do capítulo 4.

O descarte de materiais deve seguir as instruções legais de cada localidade.

4.6 Proteção do meio ambiente / Reciclagem

Proteção do meio ambiente é um princípio empresarial do grupo Bosch.

Qualidade dos produtos e proteção do meio ambiente são objetivos com igual importância. As leis e decretos relativos à proteção do meio ambiente são seguidos à risca.

Para a proteção do meio ambiente são empregadas sob considerações econômicas, as mais avançadas técnicas e os melhores materiais.

Embalagem

Participamos dos sistemas de aproveitamento vigentes no país, para assegurar uma reciclagem otimizada.

Todos os materiais de embalagem utilizados são compatíveis com o meio ambiente e reutilizáveis.

Aparelho obsoleto

Aparelhos obsoletos contêm materiais que podem ser reutilizados. Os componentes poderão ser separados em diferentes grupos e posteriormente enviados para reciclagem ou descarte.

5. Limpeza, conservação e manutenção

- O usuário é responsável pela segurança e a correta utilização do sistema.
- Realize inspeções e manutenções periódicas das condições do local, no mínimo uma vez por ano. Sugerimos que a inspeção ou manutenção sejam realizadas por uma assistência técnica autorizada.
- Antes da manutenção deve-se desligar os disjuntores do sistema, se houverem.
- Quando exposto à luz solar sem carga de água, o coletor pode atingir temperaturas de até 130 °C, causando danos ao produto e seus acessórios. Em períodos prolongados sem demanda térmica, por exemplo durante obras, recomendamos a cobertura dos coletores.
- Para manter um bom desempenho do coletor solar, recomenda-se lavar os vidros a cada seis meses para eliminar as impurezas acumuladas. A lavagem deverá ser feita sempre nos períodos sem sol para evitar choques térmicos.
- Não aplique álcool, limpa-vidro ou solventes, utilize água e sabão neutro moderadamente.
- Delimitar ar no purgador, se houver.
- Verificar as fixações dos coletores regulamente. Se apresentarem danos ou corrosão, trocá-las.
- Em regiões litorâneas, a limpeza deve ser intensificada para evitar corrosão.
- Efetue a drenagem do sistema anualmente, esvaziando os coletores solares e o reservatório térmico.
- Em casos de isolamento danificado, efetue a troca do isolamento.
- Utilize somente peças de reposição originais heliotek.

8732400984 (05/2016) BR

6. Garantia

6.1 Prazo

A Bosch Termotecnologia Ltda. garante os produtos por ela fabricados e comercializados, contra todo e qualquer eventual defeito de fabricação, durante os períodos abaixo descritos:

Linha de produtos Heliotek	Período de garantia total
Coletores solares linha MC Evolution	60 meses (3 meses de Garantia Legal + 57 meses de Garantia Contratada)
Coletores solares linha MC e reservatórios térmicos	36 meses (3 meses de Garantia Legal + 33 meses de Garantia Contratada)
Bombas de calor	12 meses (3 meses de Garantia Legal + 09 meses de Garantia Contratada)
Vidros, resistências, termostatos, bombas de circulação, controladores diferenciais, tubos, conexões, acessórios e serviços	3 meses (Garantia Legal)

Os prazos serão contados a partir da data existente na nota fiscal de venda do produto.

Caso o consumidor não mais a possua, os prazos serão contados a partir da data de fabricação do produto. Os períodos de garantia totais acima mencionados já incluem o período de Garantia Legal.

6.2 Cobertura

Durante os 3 (três) primeiros meses após a entrega do produto, a garantia em vigor segue os termos da LEI nº 8078 de 11 de setembro de 1990 - Garantia Legal de adequação do produto aos fins a que se destina, cobrindo as peças necessárias bem como a mão de obra especializada para sua substituição, o transporte do produto para análise na fábrica ou em posto autorizado e o deslocamento de um técnico até o local da instalação do produto*.

Decorrido o prazo de Garantia Legal, entra em vigor a Garantia Contratada, válida somente se o produto/sistema tiver sido instalado por um posto autorizado Heliotek. Esta garantia adicional cobre todas as peças necessárias para manutenção, bem como a mão de obra especializada para sua substituição/reparo, além dos custos com transporte do produto para análise na fábrica ou em posto autorizado, e com o deslocamento de um técnico até o local de sua instalação.

A garantia da instalação é de responsabilidade da empresa instaladora contratada pelo cliente, e tem prazo de 90 dias, conforme previsto no Código de Defesa do Consumidor (lei 8078/90).

*Desde que a instalação esteja dentro da área de cobertura da Heliotek.

6.3 Observações

Esta garantia não é válida nos seguintes casos:

- Avarias provocadas no transporte.
- Conserto ou ajuste do produto por profissional não autorizado pela Heliotek.
- Utilização do produto em desacordo com as instruções do Manual do Produto e do Manual do Sistema de Aquecimento Solar Heliotek, fornecido junto com o reservatório térmico.
- Mau uso ou negligência quanto às condições mínimas de conservação e limpeza.
- Manuseio inadequado.
- Impacto de objetos estranhos.
- Exposição do produto a agentes que possam acelerar seu desgaste.
- Congelamento dos coletores solares por geadas, caso o cliente não tenha optado pelo sistema com tecnologia K2, operado com fluido anticongelante.
- Instalação elétrica em desacordo com as normas locais (bitola dos cabos, sistema de proteção, etc.).
- Raios ou descargas elétricas.
- Vendavais, enchentes, chuvas de granizo, terremotos ou outras intempéries.

Rede Autorizada Heliotek

Para localizar o Serviço Autorizado mais próximo, entre em contato com a Heliotek pelo telefone 0800 14 8333 ou acesse o site www.heliotek.com.br

8732400984 (05/2016) BR

Heliotek Aquecedores Solares e de Piscina

Fabricante: Bosch Termotecnologia Ltda.
Rua São Paulo, 144 - Alphaville Empresarial
Barueri/SP - CEP 06465-130
Central de Relacionamento: 0800 14 8333

www.heliotek.com.br