Schlüter®-
BEKOTEC-THERM

Tabela de preços ilustrada BT 24

Portugal · Válido a partir de 1 de janeiro de 2024

Perspetiva de todas as vantagens…

Insonorizante
Poupança de energia Fiável
Isolamento térmico Economia de tempo
Aquecimento e refrigeração
Resistente Ideal para quem tem alergias
Económico Confortável
Cria um ambiente agradável
Estanque Simples

… do nosso piso radiante

Conteúdo

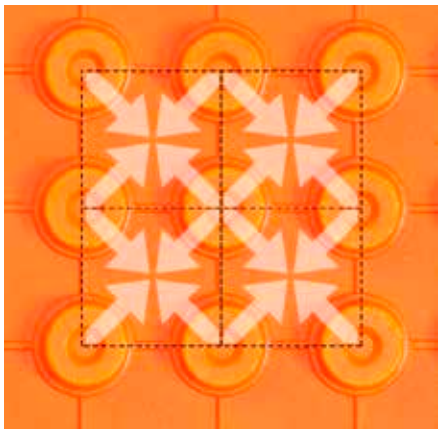
	Página
Schlüter-BEKOTEC-THERM	4
Economia de energia	5
Viver na zona de conforto	6
Vantagens de Schlüter-BEKOTEC-THERM	8
E caso necessite de ajuda	9
Schlüter-BEKOTEC-THERM – Estrutura do sistema	10
O seu conforto térmico é regulado desta forma	12
Schlüter-BEKOTEC-THERM-FRS/-RTB	14
Schlüter-BEKOTEC-THERM – Soluções de sistema	16
Schlüter-BEKOTEC sistema P/PF	18
O kit de ligação para BEKOTEC-EN-P/-PF	20
Schlüter-BEKOTEC sistema F	22
O kit de ligação para BEKOTEC-EN-F	24
O sistema para reabilitação BEKOTEC-EN-F	25
Schlüter-BEKOTEC sistema FTS	26
O kit de ligação para BEKOTEC-EN-FTS	28
Schlüter-BEKOTEC sistema FK	30
O pacote de ligação para BEKOTEC-EN-FK	32
O sistema para reabilitação BEKOTEC-EN-FK	33
Acessórios	34
Outros componentes do sistema	52
Ajudas de cálculo	56
Schlüter-BEKOTEC-THERM – na Internet	57
Legenda	58
CGV	59

Encontra um auxiliar de cálculo prático na página 56.

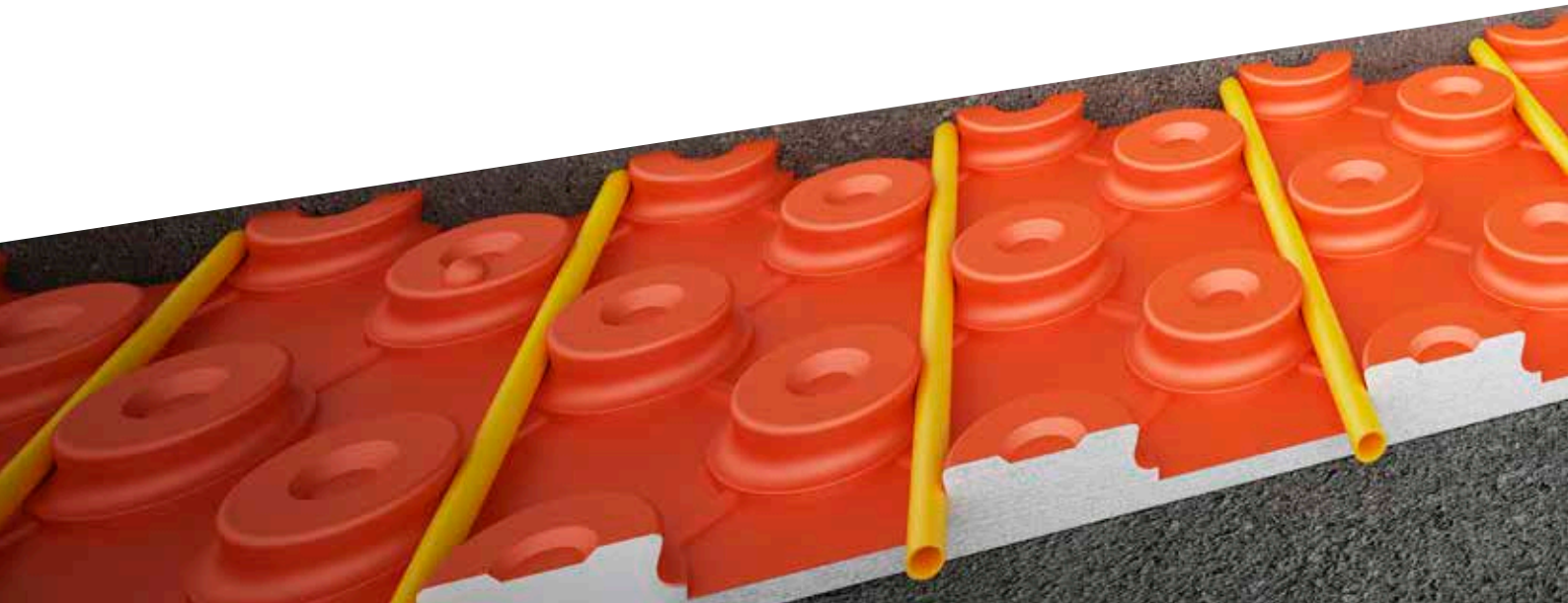
Schlüter®-BEKOTEC-THERM
O pavimento cerâmico climatizado

Schlüter-BEKOTEC-THERM é a solução inovadora para a instalação de pisos aquecidos ou refrigerados. A nossa tecnologia de construção de revestimentos consiste em poucos componentes, simples, e, regra geral montados com betonilha convencional. As nossas placas com nódulos, de qualidade comprovada há muitos anos, permitem um tempo de aplicação rápido sem recurso a qualquer química de construção dispendiosa ou especial – o assentamento de revestimento cerâmico é, regra geral, possível no dia a seguir à aplicação de betonilha.

A instalação inovadora dá origem a uma descompressão modular da betonilha entre os vários nódulos. A vantagem para si: SEM juntas de delimitação na betonilha, SEM deformações, tempos de espera muito reduzidos. Dispensa betonilhas de elevada resistência e argamassas de enchimento de secagem rápida, bastando única e exclusivamente os nossos componentes de sistema e uma betonilha com qualidade CT/CA-C25-F4.

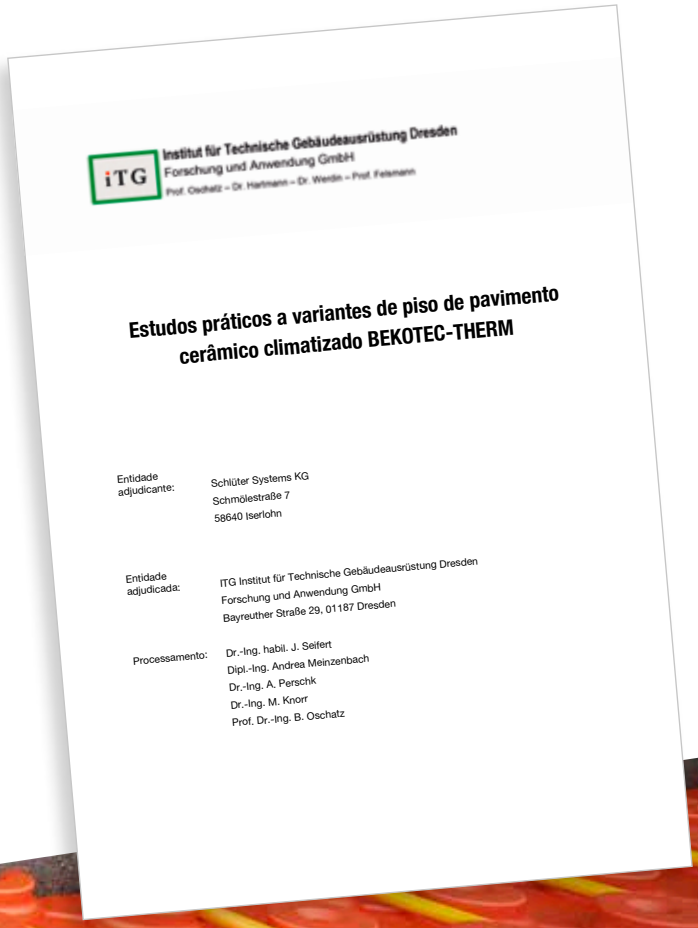


A instalação inovadora dá origem a uma descompressão modular da betonilha entre os vários nódulos. A vantagem para si: SEM juntas de delimitação na betonilha, SEM deformações, tempos de espera muito reduzidos.



Economia de energia
Um assentamento científico

Graças à sua baixa altura de instalação, as construções de pavimentos com Schlüter-BEKOTEC-THERM são adequadas para aquecimento e refrigeração. Devido à massa reduzida utilizada no sistema, esta responde rapidamente à mudança de temperatura do dia, baixando à noite a temperatura interior de forma efetiva e com poupança de energia.



iTG Institut für Technische Gebäudeausrüstung Dresden
Forschung und Anwendung GmbH
Prof. Oschatz – Dr. Hartmann – Dr. Werdin – Prof. Feismann

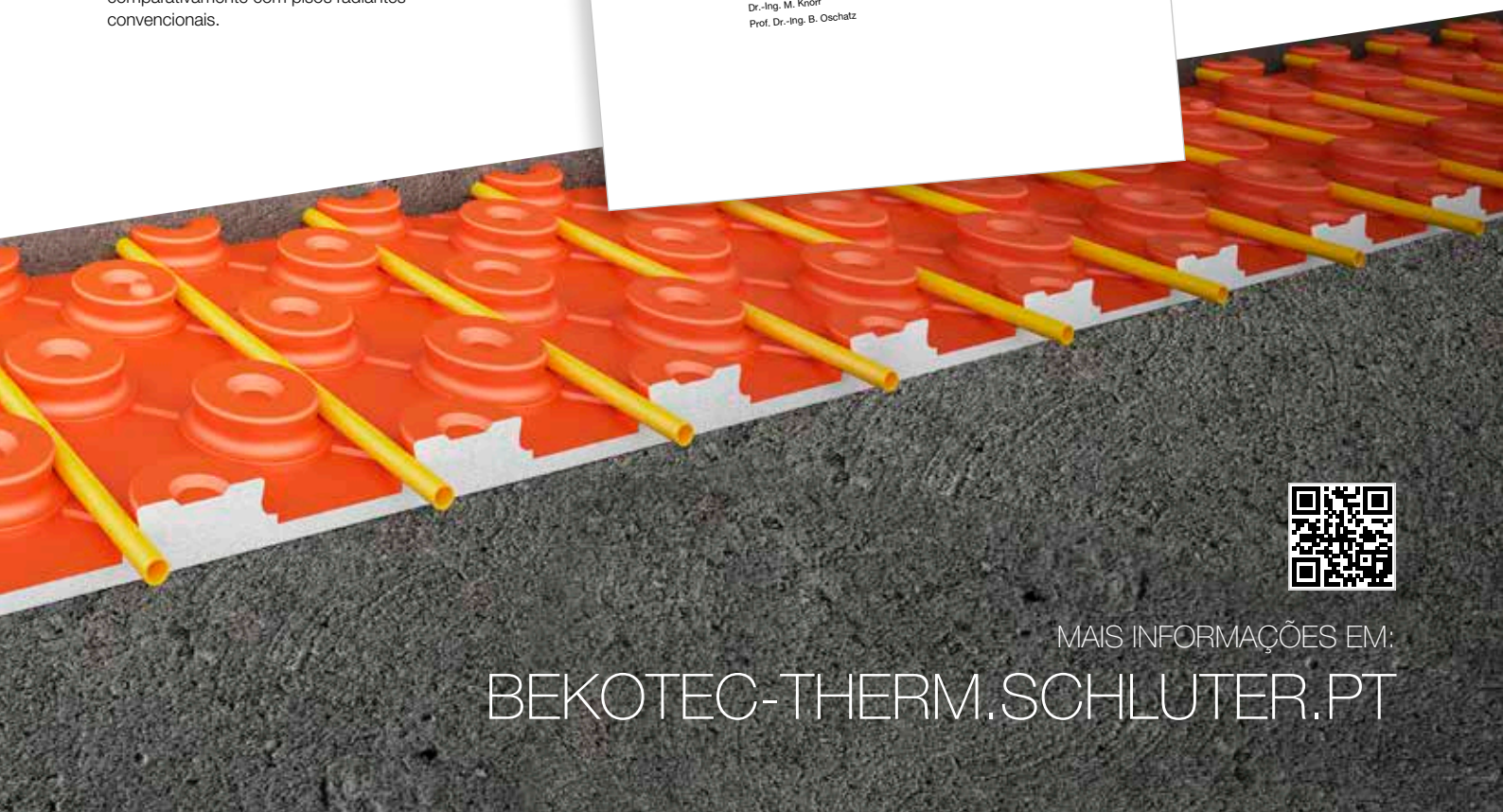
Estudos práticos a variantes de piso de pavimento cerâmico climatizado BEKOTEC-THERM

Entidade adjudicante: Schlüter Systems KG, Schmölestraße 7, 58640 Iserlohn

Entidade adjudicada: ITG Institut für Technische Gebäudeausrüstung Dresden, Forschung und Anwendung GmbH, Bayreuther Straße 29, 01187 Dresden

Processamento: Dr.-Ing. habil. J. Seifert, Dipl.-Ing. Andrea Meinzenbach, Dr.-Ing. A. Perschk, Dr.-Ing. M. Knorr, Prof. Dr.-Ing. B. Oschatz

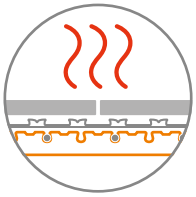
Um teste científico prático do ITG, Dresden, comprova o seguinte: com Schlüter-BEKOTEC-THERM pode poupar desde 9,5% de energia comparativamente com pisos radiantes convencionais.



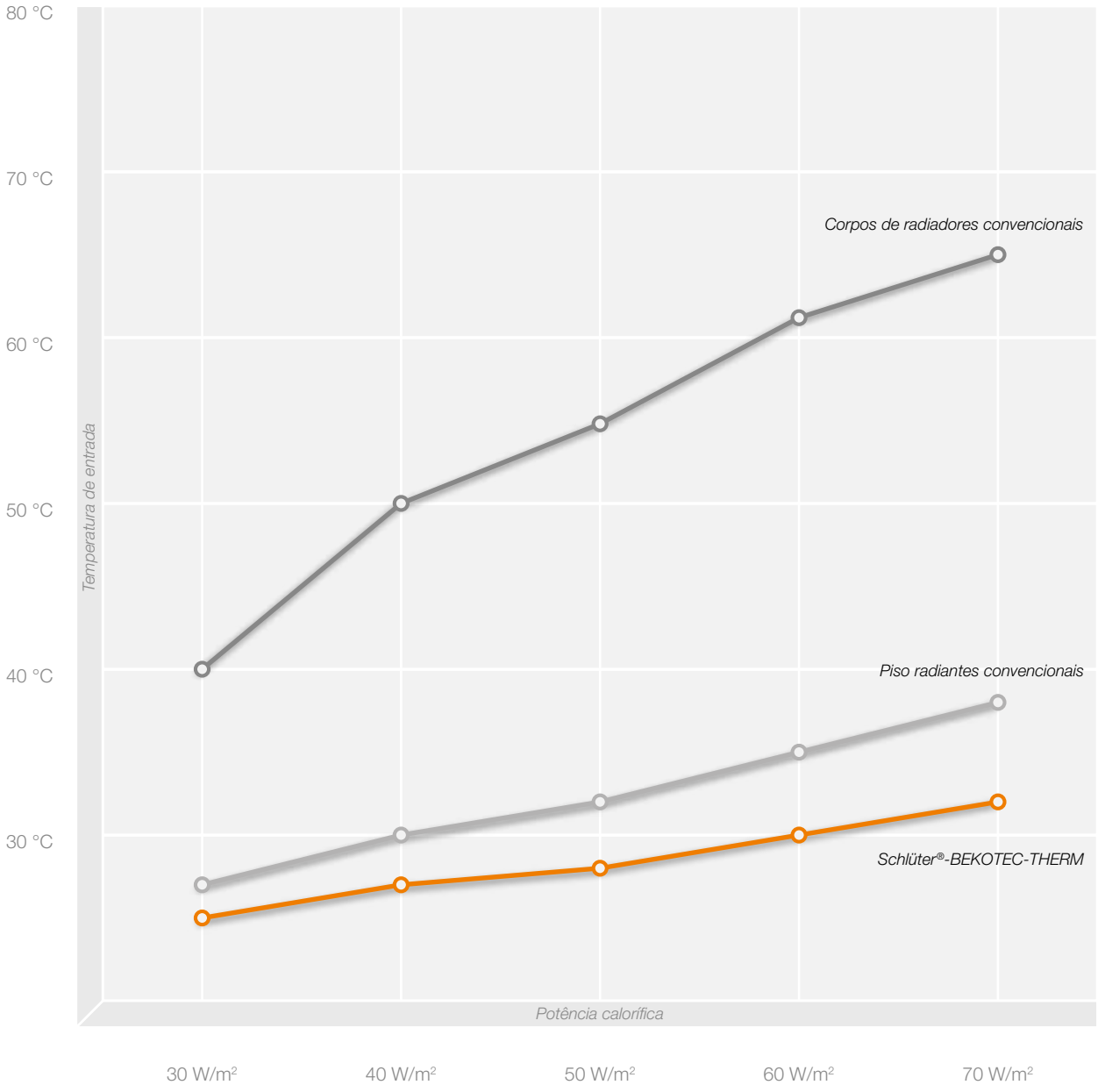
MAIS INFORMAÇÕES EM:
BEKOTEC-THERM.SCHLUTER.PT

Viver na zona de conforto

Aquecimento na estação fria ...

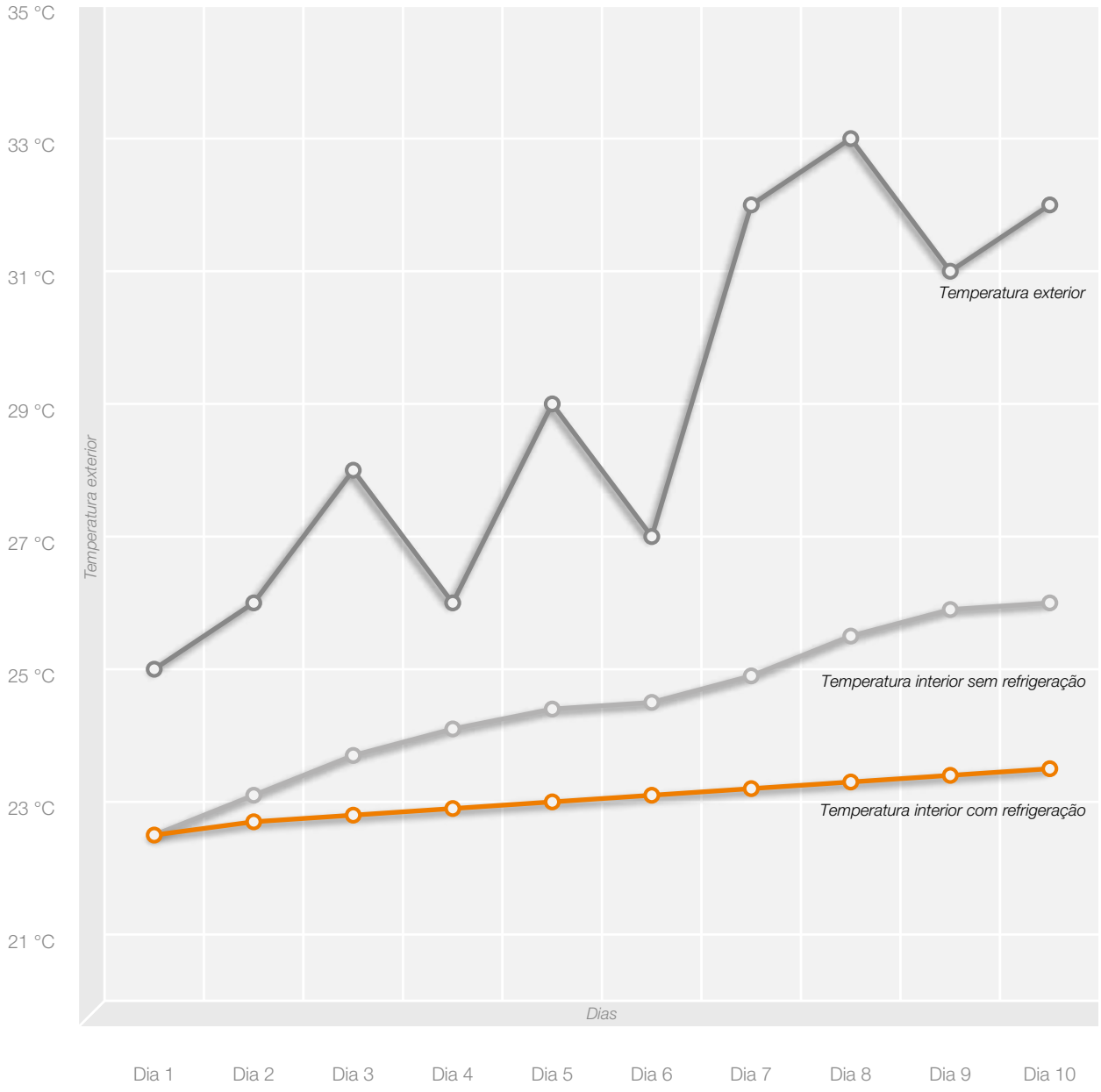


Schlüter-BEKOTEC-THERM é um sistema com uma camada especialmente fina. Tendo em consideração que apenas é aquecida uma camada da betonilha fina, bastam temperaturas de entrada baixas.
É especialmente adequada para a conjugação com fontes de energia renováveis como sendo bombas de calor. Poupa recursos, o meio ambiente e, a longo prazo, a sua carteira.



... e refresca no tempo quente

Tem uma bomba de calor que também arrefece? Com BEKOTEC-THERM pode refrigerar a sua casa com temperaturas de entrada baixas – sem ter de recorrer a sistemas de ar condicionado dispendiosos ou tecnologia adicional. A sua casa mantém-se agradavelmente fresca mesmo com temperaturas exteriores elevadas.



Os diagramas não representam nenhum valor preciso, destinando-se apenas a facilitar a visualização.

Vantagens do Schlüter®-BEKOTEC-THERM
Ficará fascinado

Simples

Sem componentes de construção complexos nem química de construção cara para assentamento de Schlüter-BEKOTEC-THERM. Tecnologia simples, comprovada há décadas, sem necessidade de quaisquer outros elementos. 7 dias após o assentamento do revestimento superior cerâmico pode começar a aquecer a betonilha. Dependendo da temperatura de entrada, a fase de aquecimento pode demorar apenas 2 a 3 dias (começa com 25 °C, com um aumento diário de até 5 °C, até ser atingida a temperatura de entrada).

Seguro

Está a pensar colocar um revestimento superior cerâmico? Ótimo! Com BEKOTEC-THERM os revestimentos cerâmicos mantêm-se intactos durante muito tempo – a partir de uma dimensão de placas de 5 x 5 cm, sem delimitação do formato. Os formatos grandes anunciados ficam totalmente seguros e sem danos. Outra vantagem adicional: BEKOTEC-THERM quase não apresenta deformações nem fissuras, sendo que as juntas danificadas nos remates de rodapé fazem parte do passado.

Rápido

Em caso de utilização de uma betonilha de cimento convencional e de revestimentos cerâmicos deve ser medida ou atingida uma humidade residual. Assim que a betonilha de cimento puder ser pisada, pode começar a assentar o piso cerâmico. Tudo isso sem química de construção especial complexa ou dispendiosa. O seu cliente entra 28 dias mais cedo em casa, o que permite poupar tempo e dinheiro.

Descomplicado

O BEKOTEC-THERM-System não necessita de juntas de fracionamento nem de cortes na betonilha (à exceção das separações estruturais, etc.). Desta forma, as juntas de divisão de campo prescritas pelo conjunto de regras em vigor podem ser posicionadas independentemente da betonilha. São assim suprimidos cortes inestéticos no desenho da cerâmica e o resultado final fala por si.

Sustentável

Graças à altura de montagem reduzida, o sistema BEKOTEC-THERM pode ser operado a temperaturas de entrada especialmente baixas. Assim, é excelentemente adequado à combinação com bombas de calor modernas e sustentáveis. Uma vantagem adicional: como é necessária menos betonilha também são consumidos menos recursos como areia e cimento, o que reduz muito a pegada ecológica.

Garantia no sistema

A Schlüter-Systems KG oferece-lhe uma garantia ampliada vinculada ao projecto no caso da utilização da construção de revestimento de pavimento BEKOTEC-THERM. Esta abrange uma capacidade de carga suficiente e a exclusão da formação de fissuras no material de revestimento em cerâmica, pedra natural ou pedra sintética.
A condição para a garantia é a execução do sistema BEKOTEC-THERM sob a observância das respetivas folhas de dados do produto e das especificações da Schlüter-Systems KG.
Tem dúvidas? A nossa equipa de serviço está à sua disposição!
E-Mail: info@schluter.pt ou Tel.: +351 234 720 020

E caso necessite de ajuda
teremos todo o gosto em apoia-lo

Aconselhamento técnico

Se tiver qualquer questão sobre a estrutura da construção e as tecnologias de climatização e regulação poderá recorrer aos nossos técnicos comerciais qualificados na técnica de aplicação. Eles elaboram projectos abrangentes e propostas de solução personalizadas para cada empreendimento.
Schlüter-BEKOTEC-THERM é testado e aprovado para aplicação com muitas colas cerâmicas (ABP), betonilhas ligeiras e materiais a granel. São possíveis verificações adicionais ou acordos especiais em função das necessidades da construção.

Cálculo da carga térmica

Para assegurar uma irradiação da temperatura do pavimento cerâmico climatizado BEKOTEC-THERM ajustada às condições específicas, dispomos de um programa informático que nos permite determinar a carga térmica para o edifício e para cada divisão. Para tal basta facultar-nos os esboços e os dados necessários.

Cadernos de encargos

O nosso departamento técnico está à inteira disposição para facultar os textos para cadernos de encargos, assim como, todos os detalhes técnicos na fase de projecto.

Aconselhamento no local

Se desejar um aconselhamento personalizado presencial para a sua obra, os nossos colaboradores do serviço externo terão todo o gosto em ajudá-lo mediante marcação – e não apenas para BEKOTEC-THERM.

Formação em sistemas Schlüter

Disponibilizamos formações e seminários especialmente dirigidos a sistemas BEKOTEC-THERM para instaladores, construtores e distribuidores. Caso tenha interesse em participar nestes eventos, entre em contacto conosco!

Schlüter®-BEKOTEC-THERM

Vista geral da instalação do sistema

Componentes do sistema

Exemplificação para sistemas BEKOTEC

1. **Schlüter®-BEKOTEC-EN**
   Placa de nódulos para betonilha e instalação de tubos de aquecimento da Schlüter
2. **Schlüter®-BEKOTEC-BRS**
   Cintas perimetrais para betonilha
3. **Schlüter®-BEKOTEC-THERM-HR**
   Tubo de climatização
4. **Schlüter®-BEKOTEC-THERM-HV**
   Distribuidor de circuitos de climatização em aço inoxidável e acessórios para a sua instalação
5. **Schlüter®-BEKOTEC-THERM-VS**
   Armário de distribuição
6. **Schlüter®-BEKOTEC-THERM-ER**
   Sensor de ambiente
7. **Schlüter®-BEKOTEC-THERM-EAHB**
   Eletroválvula
8. **Schlüter®-BEKOTEC-THERM-EBC**
   Módulo base com “Controlo” com módulo de ligação
9. **Schlüter®-BEKOTEC-THERM-EET**
   Temporizador (opcional)
10. **Schlüter®-DITRA**
    Impermeabilização, desacoplamento, compensação da pressão de vapor, distribuição térmica

Encontra outros componentes do sistema a partir da página 52.

O seu conforto térmico é regulado desta forma

Técnica de regulação flexível em três passos

1.1 Sensor de ambiente, radiofrequência

OU

1.2 Sensor de ambiente, cabo

2.1 Módulo base “Controlo”

2.2 Temporizador

1

1.1

Sensor de ambiente, radiofrequência ER/WL

Sensor de ambiente para uma regulação da temperatura por radiofrequência. O dispositivo transfere a temperatura ambiente atual e o valor teórico definido ao módulo de ligação EAR/WL por radiofrequência.

1.2

Sensor de ambiente ER, cabo

Sensor de ambiente para regulação da temperatura por fio. O dispositivo transfere a temperatura ambiente atual e o valor teórico definido ao módulo de ligação EAR.

2

2.1

Módulo básico “Controlo” EBC

Unidade básica para o funcionamento da regulação de ambiente. No módulo básico “Controlo” são ligados tanto os módulos de ligação por rádiofrequência como os módulos de ligação por fio para sensores de ambiente. Mesmo instalações mistas e readaptações podem ser realizadas de maneira simples. Através dos respetivos módulos de ligação o módulo básico fornece os sensores de ambiente conectados por fio com baixa tensão de 5 V e controla os atuadores conectados com corrente alternada de 230 V.

2.2

Temporizador EET

O temporizador opcional EET serve para a temporização da descida de temperatura. Pode ser retirado para a programação manual e de seguida é reencaixado no módulo básico “Controlo”. Nas fases de descida é levada em consideração uma descida da temperatura de 4 °C.

Através da capacidade de controle rápido do piso cerâmico BEKOTEC-THERM, a unidade de temporização satisfaz os requisitos do regulamento de poupança de energia (EnEV) por sistemas de comando rápido.

2.3 Módulo de ligação, radiofrequência

3.1 Eletroválvulas EAHB

+ OU + OU

2.4 Módulo de ligação, cabo

3.2 Eletroválvulas ESA

3

2.3

Módulo de ligação, radiofrequência EAR/WL

Módulos para a conexão de 2 ou 6 sensores de ambiente por rádiofrequência ER/WL. Os módulos de ligação podem ser combinados por simples acoplamento. Assim pode ser adaptada e ampliada a quantidade dos ambientes/circuitos de aquecimento a serem regulados e as eletroválvulas a serem atribuídas. A cada canal do módulo de ligação podem ser atribuídas 4 eletroválvulas. É ainda possível realizar a combinação com os módulos de ligação EAR.

2.4

Módulo de ligação, cabo EAR

Módulos para a conexão de 2 ou 6 sensores de ambiente ER ligados por cabo. Os módulos de ligação podem ser combinados por simples acoplamento. Assim pode ser adaptada e ampliada a quantidade dos ambientes/circuitos de aquecimento a serem regulados e as eletroválvulas a serem atribuídas. A cada canal do módulo de ligação podem ser atribuídas 4 eletroválvulas. É possível realizar a combinação com os módulos de ligação por radiofrequência EAR/WL.

3.1

EAHB – Eletroválvula

As eletroválvulas EAHB para a compensação hidráulica adaptativa inteligente permitem um eficiência energética otimizada dependente das temperaturas de entrada e de saída do circuito de aquecimento.

3.2

ESA – Eletroválvula

As eletroválvulas ESA regulam classicamente o débito das válvulas de saída individuais do distribuidor de circuitos de aquecimento conforme o regulador da temperatura ambiente. A compensação hidráulica ocorre estaticamente no distribuidor.

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-FRS

A temperatura de entrada ótima para a sua casa

Pretende renovar várias divisões ou um apartamento completo e instalar piso radiante? Sem modificar todo o sistema de aquecimento central?
Nesse caso Schlüter-BEKOTEC-THERM-FRS é a solução de que necessita. O sistema permite a ligação de BEKOTEC-THERM ao seu sistema de aquecimento central convencional, sem ter de intervir na tecnologia da instalação.
A nossa estação controlo de valor fixo diminui a temperatura de entrada para BEKOTEC-THERM e assegura, por ação da bomba integrada, altamente eficiente, que todos os circuitos de aquecimento são alimentados de forma otimizada, sem sobrecarregar o sistema de aquecimento existente. Em conjunto com os nossos distribuidores de circuitos de aquecimento e armários de distribuição de aquecimento está encontrada a solução ótima para reabilitação de construções já existentes.

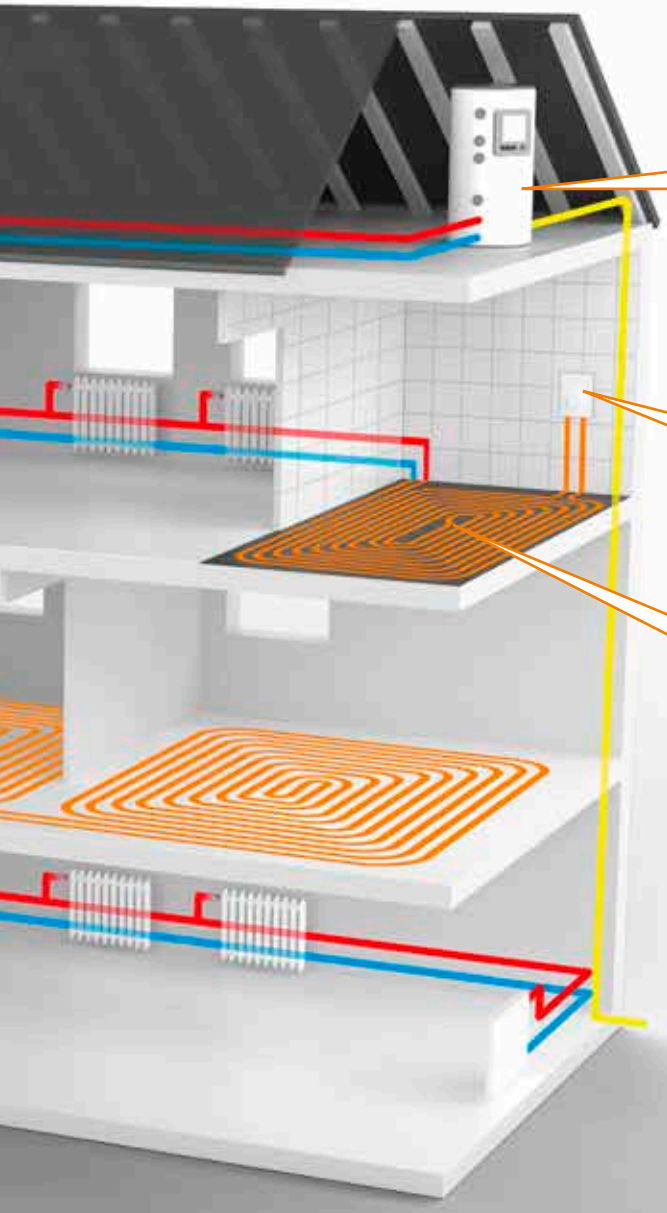
Mais simples não há!

Graças ao nosso sistema inteligente Schlüter-BEKOTEC-THERM-FRS, a montagem de piso radiante é possível em quase todas as situações.

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-RTB

Perfeitamente adaptado à colocação em espaços individuais

Pretende renovar espaços individuais e usufruir do conforto de um piso radiante, em espaços onde existe um sistema de aquecimento central convencional? Então o nosso Schlüter-BEKOTEC-THERM-RTB, uma válvula limitadora da temperatura de saída, é pensado em si. Delimita as temperaturas de entrada elevadas do seu sistema de aquecimento central existente, adequando-os ao BEKOTEC-THERM.
Em construções existentes com elevada carga térmica, os controladores de temperatura de retorno em combinação com os sistemas de aquecimento central existentes permitem atingir um aquecimento de piso confortável.
Em construções existentes com cargas térmicas médias a reduzidas, os controladores de temperatura de retorno com regulação da temperatura ambiente são ligados ao aquecimento radiante, dispensando qualquer aquecimento adicional.



Uma boa combinação!

Pode facilmente utilizar o seu aquecimento central com o nosso piso radiante.

Tudo sob controlo!

O Schlüter-BEKOTEC-THERM-RTB reduz automaticamente e sem energias auxiliares a temperatura de retorno do seu novo piso radiante.

Adaptável individualmente!

Monte o seu piso radiante à posteriori – em espaços individuais.

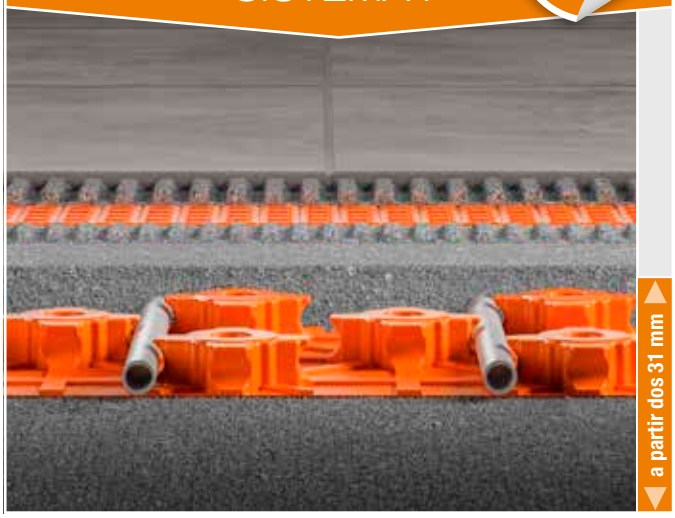
Schlüter®-BEKOTEC-THERM

Construção nova ou renovação:
A solução de sistema correta para cada necessidade

SISTEMA P/PF

SISTEMA F

Também disponível em kit



Isolamento integrado

Schlüter®-BEKOTEC-EN-P/-PF

Com isolamento integrado (DEO 033) para utilização em zonas com requisitos de proteção térmica, nomeadamente em placas de piso.

- ✓ **Alturas de montagem: 52 a 69 mm (mais membrana de desacoplamento DITRA)**
- ✓ **Com isolamento térmico integrado, possibilidade de combinação com isolamento adicional**
- ✓ **Peso mín. da superfície a partir de 57 kg/m²**
- ✓ **Retículo de instalação de 75 mm**
- ✓ **Potência calorífica até 100 W/m²**

Mais informação a partir da página 18

O versátil

Schlüter®-BEKOTEC-EN-F

Estrutura universal para utilização com ou sem isolamento (acústico). Estrutura baixa, ideal para construções novas e renovações.

- ✓ **Alturas de montagem: 31 a 48 mm (mais membrana de desacoplamento DITRA)**
- ✓ **Sem isolamento, possibilidade de combinação com isolamento**
- ✓ **Peso mín. da superfície a partir de 57 kg/m²**
- ✓ **Retículo de instalação de 75 mm**
- ✓ **Potência calorífica até 100 W/m²**

Mais informação a partir da página 22

Informação

Cerâmica e pedra natural

Ao montar cerâmica ou pedra natural é necessária uma membrana de desacoplamento DITRA, DITRA-HEAT ou DITRA-DRAIN.

Parquet, laminado e alcatifa

Na montagem de parquete, pavimento flutuante e alcatifa, prestar atenção às indicações de instalação constantes das fichas técnicas.

SISTEMA FTS

O silêncio

Schlüter®-BEKOTEC-EN-FTS

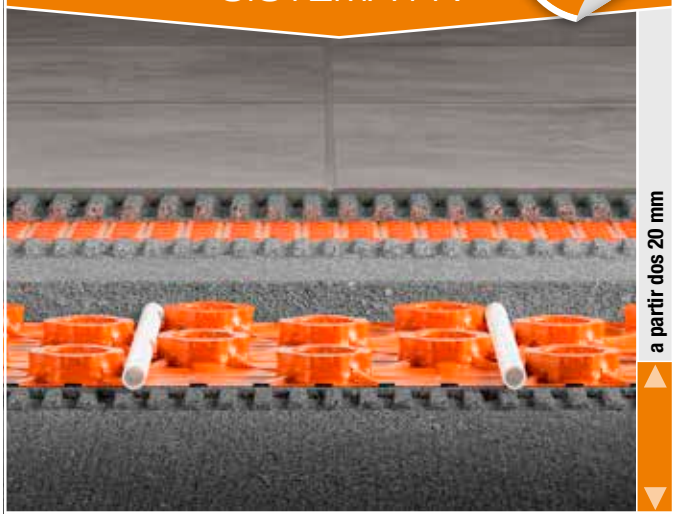
Para otimização do isolamento acústico pode atingir com o nosso sistema uma melhoria acústica de 25 dB conforme a norma DIN EN ISO 10140-1.

- ✓ **Alturas de montagem: 31 a 43 mm (mais membrana de desacoplamento DITRA)**
- ✓ **Isolamento acústico integrado**
- ✓ **Peso da superfície a partir de 52 kg/m²**
- ✓ **Retículo de instalação de 50 mm**
- ✓ **Potência calorífica até 100 W/m²**

Mais informação a partir da página 26

SISTEMA FK

Também disponível em kit



O peso pluma

Schlüter®-BEKOTEC-EN-FK

O peso mínimo é conseguido com a nossa estrutura mais leve e plana. É ainda possíve conseguir uma maior minimização do peso. Fale conosco.

- ✓ **Alturas de montagem: 20 a 27 mm (mais membrana de desacoplamento DITRA)**
- ✓ **Colada à base**
- ✓ **Peso da superfície a partir de 40 kg/m²**
- ✓ **Retículo de instalação de 50 mm**
- ✓ **Potência calorífica até 100 W/m²**

Mais informação a partir da página 30

Schlüter®-BEKOTEC-EN-P/-PF

Isolamento integrado

Detalhes técnicos relativos ao sistema

Altura do sistema (incl. DITRA)	57–74 mm
Altura das placas de nódulos	44 mm
Cobertura de betonilha	8–25 mm
Diâmetro de tubo	16 x 2 mm
Intervalos de instalação	75 I 150 I 225 I 300 mm
Necessidade de tubo de climatização	13,33 I 6,66 I 4,44 I 3,33 m/m²
Potência calorífica máxima (VT 40 °C / RT 20 °C)*	140 I 100 I 60 I 40 W/m²
Peso mín. da superfície	57 kg/m²
Volume de betonilha mín.	28,5 l/m²
Carga útil máx.	até 5 kN/m²

* VT = temperatura de entrada / RT = temperatura ambiente

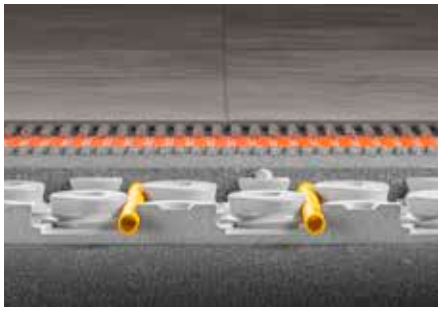
Detalhes técnicos relativos à placa com nódulos para betonilha

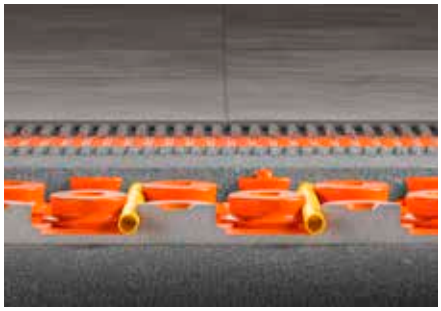
Área útil	75,5 x 106 cm = 0,8 m²
Indicações relativas ao isolamento	integra DEO 033/Valor U 1,650 W/m²K

Nota:
Para a aplicação de cerâmica ou pedra natural sobre a betonilha deve ser primeiro colada a membrana de desacoplamento Schlüter-DITRA sobre a betonilha. A aplicação pode ocorrer após suficiente endurecimento da betonilha (betonilha em gesso < 2 % de humidade residual). Consulte as nossas folhas de dados de produtos 6.1 e 9.1. Encontra mais informação detalhada no nosso manual técnico.

Placa com nódulos para betonilha

Schlüter®-BEKOTEC-EN-P/-PF





Schlüter-BEKOTEC-EN-P/-PF é uma placa de nódulos para betonilha e receção de tubos de aquecimento Schlüter com Ø 16 mm. O sistema macho e fêmea da da placa permite uma ligação segura, simples e limpa. Os nódulos posteriores mantêm um tubo a uma determinada distância (grelha de 75 mm). Mantendo uma cobertura mínima de 8 mm (máx. 25 mm), utilizando uma betonilha convencional CT-C25-F4 (ZE 20) ou CA-C25-F4 (AE 20) e os tubos de aquecimento BEKOTEC-THERM-HR, garante que o revestimento cerâmico ou de pedra natural se mantém no sistema, de forma duradoura e sem fendas. Coberturas e procedimentos para revestimentos alternativos constam do nosso manual técnico.

Schlüter®-BEKOTEC-EN-P

placa com nódulos para betonilha sem película de revestimento

N.º do art.	€ / m²	P (un.)
EN 2520 P	**19,60**	20

1 painel (0,8 m²) = unidade de entrega mais pequena

Nota:
Material: polistireno (EPS 033, DEO = Isolamento para betonilha sem requisitos de isolamento acústico). Adequado para a aplicação de betonilhas convencionais, húmidas (betonilhas de cimento).

Schlüter®-BEKOTEC-EN-PF

placa com nódulos para betonilha com película de revestimento

N.º do art.	€ / m²	P (un.)
EN 1520 PF	**23,52**	20

1 painel (0,8 m²) = unidade de entrega mais pequena

Nota:
Material: polistireno (EPS 033, DEO = Isolamento para betonilha sem requisitos de isolamento acústico). Adequado para revestimento de película de poliestireno, para aplicação de betonilhas fluidificadas (p. ex. betonilhas de sulfato de cálcio).

Tiras laterais:
EN 2520 P: BRS 810 / BRSK 810 / BRS 808 KF / BRS 808 KSF
EN 1520 PF: BRS 808 KF / BRS 808 KSF
(veja página 34)

Tubo de climatização

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-HR

Schlüter-BEKOTEC-THERM-HR é um tubo de aquecimento de 5 camadas de material polimérico de elevada qualidade (PE-RT) com um bloqueio de difusão de oxigénio central. O tubo de aquecimento, altamente flexível, conforme DIN 16833, está otimizado para a colocação de placas de sistema BEKOTEC. A estanqueidade relativamente ao oxigénio está certificada pela norma DIN 4726 e é continuamente controlada.
Os nossos sistemas foram testados de acordo com a norma DIN-EN 1264.

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-HR

tubo de aquecimento 16 x 2 mm para EN-P e EN-PF

L (m)	N.º do art.	€ / m	P (rolo)
70	BTHR 16 RT 70	**2,07**	7
120	BTHR 16 RT 120	**2,07**	7
200	BTHR 16 RT 200	**2,05**	7
600	BTHR 16 RT 600	**2,05**	4

Placa de compensação

Schlüter®-BEKOTEC-ENR

Schlüter-BEKOTEC-ENR é uma placa de compensação para otimização de corte para rebordos e zonas de passagem (p. ex. portas, nichos), onde não é possível a colocação de tubos de aquecimento. Também é possível a utilização de distribuidores de circuitos de aquecimento, para facilitar a montagem dos tubos de aquecimento.

Schlüter®-BEKOTEC-ENR

placa de compensação para EN-P e EN-PF

N.º do art.	€ / un.	P (un.)
ENR 1520 P	**2,33**	20

Área útil: 30,5 x 45,5 cm = 0,14 m²

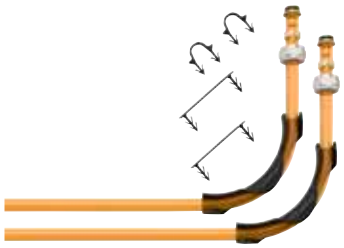
O pacote de ligação

Todas as peças de ligação para Schlüter®-BEKOTEC-EN-P/-PF

No nosso kit de ligação encontra todos os produtos necessários à ligação de circuitos de aquecimento Schlüter-BEKOTEC-THERM à unidade de aquecimento. Além de um distribuidor de aço inoxidável com termómetro encontra ainda roscas de anilha de aperto, peças de suporte angular e eletroválvulas. Recebe assim tudo o que necessita numa embalagem adequada para estaleiros e controlada em termos de produção de resíduos.

Conteúdo Embalagem

- ✓ **Distribuidor de aço inoxidável com termómetro (mais informações na página 38)**
- ✓ **Roscas de anilha de aperto**
- ✓ **Peças de suporte angulares**
- ✓ **Clipes para placas de nódulos**
- ✓ **Eletroválvulas (mais informação na página 47)**



Pacote de ligação Schlüter®-BEKOTEC

componentes de ligação para BEKOTEC-EN-P/-PF

Descrição	N.º do art.	€ / cj.	P (cj.)
para 2 circuitos de aquecimento, tubo Ø 16 mm	BT 2 AS 16	**333,01**	5
para 3 circuitos de aquecimento, tubo Ø 16 mm	BT 3 AS 16	**444,43**	5
para 4 circuitos de aquecimento, tubo Ø 16 mm	BT 4 AS 16	**565,86**	5
para 5 circuitos de aquecimento, tubo Ø 16 mm	BT 5 AS 16	**688,54**	5
para 6 circuitos de aquecimento, tubo Ø 16 mm	BT 6 AS 16	**807,48**	5
para 7 circuitos de aquecimento, tubo Ø 16 mm	BT 7 AS 16	**928,92**	5
para 8 circuitos de aquecimento, tubo Ø 16 mm	BT 8 AS 16	**1051,60**	5
para 9 circuitos de aquecimento, tubo Ø 16 mm	BT 9 AS 16	**1170,54**	5
para 10 circuitos de aquecimento, tubo Ø 16 mm	BT 10 AS 16	**1292,59**	5
para 11 circuitos de aquecimento, tubo Ø 16 mm	BT 11 AS 16	**1414,65**	5
para 12 circuitos de aquecimento, tubo Ø 16 mm	BT 12 AS 16	**1533,59**	5

Nota:
Para ligação à rede de aquecimento pode ser necessária uma torneira esférica, que deve ser encomendada em separado (ver página 48).

Schlüter-Systems

Schlüter®-BEKOTEC-EN-F

O versátil

Detalhes técnicos relativos ao sistema

Altura do sistema (incl. DITRA)	36–53 mm
Altura das placas de nódulos	23 mm
Cobertura de betonilha	8–25 mm
Diâmetro de tubo	14 x 2 mm
Intervalos de instalação	75 I 150 I 225 I 300 mm
Necessidade de tubo de climatização	13,33 I 6,66 I 4,44 I 3,33 m/m²
Potência calorífica máxima (VT 40 °C / RT 20 °C)*	130 I 90 I 50 I 40 W/m²
Peso mín. da superfície	57 kg/m²
Volume de betonilha mín.	28,5 l/m²
Carga útil máx.	até 5 kN/m²

* VT = temperatura de entrada / RT = temperatura ambiente

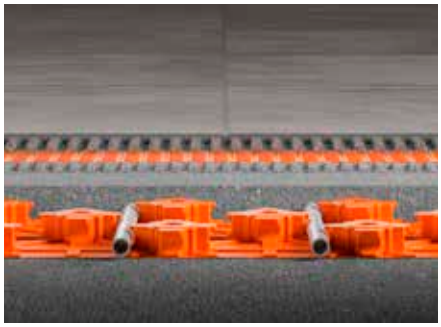
Detalhes técnicos relativos à placa com nódulos para betonilha

Área útil	120 x 90 cm = 1,08 m²
Indicações relativas ao isolamento	DEO/DES possível, para mais informação consultar o manual técnico

Nota:
Para a aplicação de cerâmica ou pedra natural sobre a betonilha deve ser primeiro colada a membrana de desacoplamento Schlüter-DITRA sobre a betonilha. A aplicação pode ocorrer após suficiente endurecimento da betonilha (betonilha em gesso < 2 % de humidade residual). Consulte as nossas folhas de dados de produtos 6.1 e 9.2. Encontra mais informação detalhada no nosso manual técnico.

Placa com nódulos para betonilha

Schlüter®-BEKOTEC-EN-F



Schlüter-BEKOTEC-EN-F é uma placa com nódulos para betonilha com película de polietileno resistente à pressão para receção de tubos de aquecimento Schlüter (Ø 14 mm). A ligação entre placas BEKOTEC é feita através de uma fila de nódulos sobrepostos e encaixados entre si. Os nódulos posteriores mantêm um tubo a uma determinada distância (grelha de 75 mm). Mantendo uma cobertura mínima de 8 mm (máx. 25 mm), utilizando uma betonilha convencional CT-C25-F4 (ZE 20) ou CA-C25-F4 (AE 20) e os tubos de aquecimento BEKOTEC-THERM-HR, garante que o revestimento cerâmico ou de pedra natural se mantém no sistema, de forma duradoura e sem fendas. Coberturas e procedimentos para revestimentos alternativos constam do nosso manual técnico.

Schlüter®-BEKOTEC-EN 23 F

placa com nódulos para betonilha

N.º do art.	€ / m²	P (un.)
EN 23 F	**18,46**	20

1 placa (1,08 m²) = unidade de entrega mais pequena

Nota:
O sistema BEKOTEC-EN-F pode ser montado sobre isolamento térmico ou acústico. Encontra mais informação detalhada no nosso manual técnico.

Tiras laterais:
Para a placa com nódulos para betonilha EN 23 F deve ser utilizada uma tira lateral BRS 808 KSF (ver página 34).

Tubo de climatização

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-HR

Schlüter-BEKOTEC-THERM-HR é um tubo de aquecimento de 5 camadas de material polimérico de elevada qualidade (PE-RT) com um bloqueio de difusão de oxigénio central. O tubo de aquecimento, altamente flexível, conforme DIN 16833, está otimizado para a colocação de placas de sistema BEKOTEC. A estanqueidade relativamente ao oxigénio está certificada pela norma DIN 4726 e é continuamente controlada.

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-HR

tubo de aquecimento 14 x 2 mm para EN 23 F

L (m)	N.º do art.	€ / m	P (rolo)
70	BTHR 14 RT 70	**2,03**	7
120	BTHR 14 RT 120	**2,03**	7
200	BTHR 14 RT 200	**2,01**	7
600	BTHR 14 RT 600	**2,01**	4

Os nossos sistemas foram testados de acordo com a norma DIN-EN 1264.

Placa de compensação

Schlüter®-BEKOTEC-ENFG

A placa de compensação Schlüter-BEKOTEC-ENFG é utilizada nos distribuidores de circuitos de aquecimento, para facilitar a montagem dos tubos de aquecimento no armário de distribuição. Com a fita adesiva de dupla face (6 m) fornecida, a placa de poliestireno é fixa na placa de nódulos.

Schlüter®-BEKOTEC-ENFG

kit placa de compensação para EN 23 F

N.º do art.	€ / cj.	P (cj.)
ENFG	**28,76**	10

Área útil: 127,5 x 97,5 cm = 1,24 m²

O conjunto contém:
1 placa de compensação
6 m fita adesiva de dupla face

O pacote de ligação

Todas as peças de ligação para Schlüter®-BEKOTEC-EN-F

No nosso kit de ligação encontra todos os produtos necessários à ligação de circuitos de aquecimento Schlüter-BEKOTEC-THERM à unidade de aquecimento. Além de um distribuidor de aço inoxidável com termómetro encontra ainda roscas de anilha de aperto, peças de suporte angular e eletroválvulas. Recebe assim tudo o que necessita numa embalagem adequada para estaleiros e controlada em termos de produção de resíduos.

Conteúdo Embalagem

- ✓ **Distribuidor de aço inoxidável com termómetro (mais informações na página 38)**
- ✓ **Roscas de anilha de aperto**
- ✓ **Peças de suporte angulares**
- ✓ **Eletroválvulas (mais informação na página 47)**

Pacote de ligação Schlüter®-BEKOTEC

componentes de ligação para BEKOTEC-EN-F

Descrição	N.º do art.	€ / cj.	P (cj.)
para 2 circuitos de aquecimento, tubo Ø 14 mm	BT 2 AS 14	**323,00**	5
para 3 circuitos de aquecimento, tubo Ø 14 mm	BT 3 AS 14	**444,43**	5
para 4 circuitos de aquecimento, tubo Ø 14 mm	BT 4 AS 14	**563,36**	5
para 5 circuitos de aquecimento, tubo Ø 14 mm	BT 5 AS 14	**682,29**	5
para 6 circuitos de aquecimento, tubo Ø 14 mm	BT 6 AS 14	**801,22**	5
para 7 circuitos de aquecimento, tubo Ø 14 mm	BT 7 AS 14	**923,90**	5
para 8 circuitos de aquecimento, tubo Ø 14 mm	BT 8 AS 14	**1045,35**	5
para 9 circuitos de aquecimento, tubo Ø 14 mm	BT 9 AS 14	**1164,28**	5
para 10 circuitos de aquecimento, tubo Ø 14 mm	BT 10 AS 14	**1283,21**	5
para 11 circuitos de aquecimento, tubo Ø 14 mm	BT 11 AS 14	**1402,14**	5
para 12 circuitos de aquecimento, tubo Ø 14 mm	BT 12 AS 14	**1521,07**	5

Nota:
Para ligação à rede de aquecimento pode ser necessária uma torneira esférica, que deve ser encomendada em separado (ver página 48).

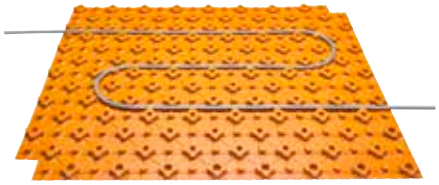
O conjunto para reabilitação

Todos os componentes para Schlüter®-BEKOTEC-EN-F

No nosso kit para reabilitação BEKOTEC estão contemplados 13 m² das nossas placas de sistema EN 23 F, o tubo de aquecimento de sistema respetivo Ø 14 mm (70 m), 2 roscas de anilha de aperto e um delimitador de temperatura de saída com cobertura plástica branca.

Conteúdo Conjunto

- ✓ **Placas de sistema BEKOTEC (12 unidades), num total de 12,96 m²**
- ✓ **Tubo de aquecimento de sistema Schlüter Ø 14 mm, 70 m**
- ✓ **Limitador da temperatura de saída**
- ✓ **Roscas de anilha de aperto**

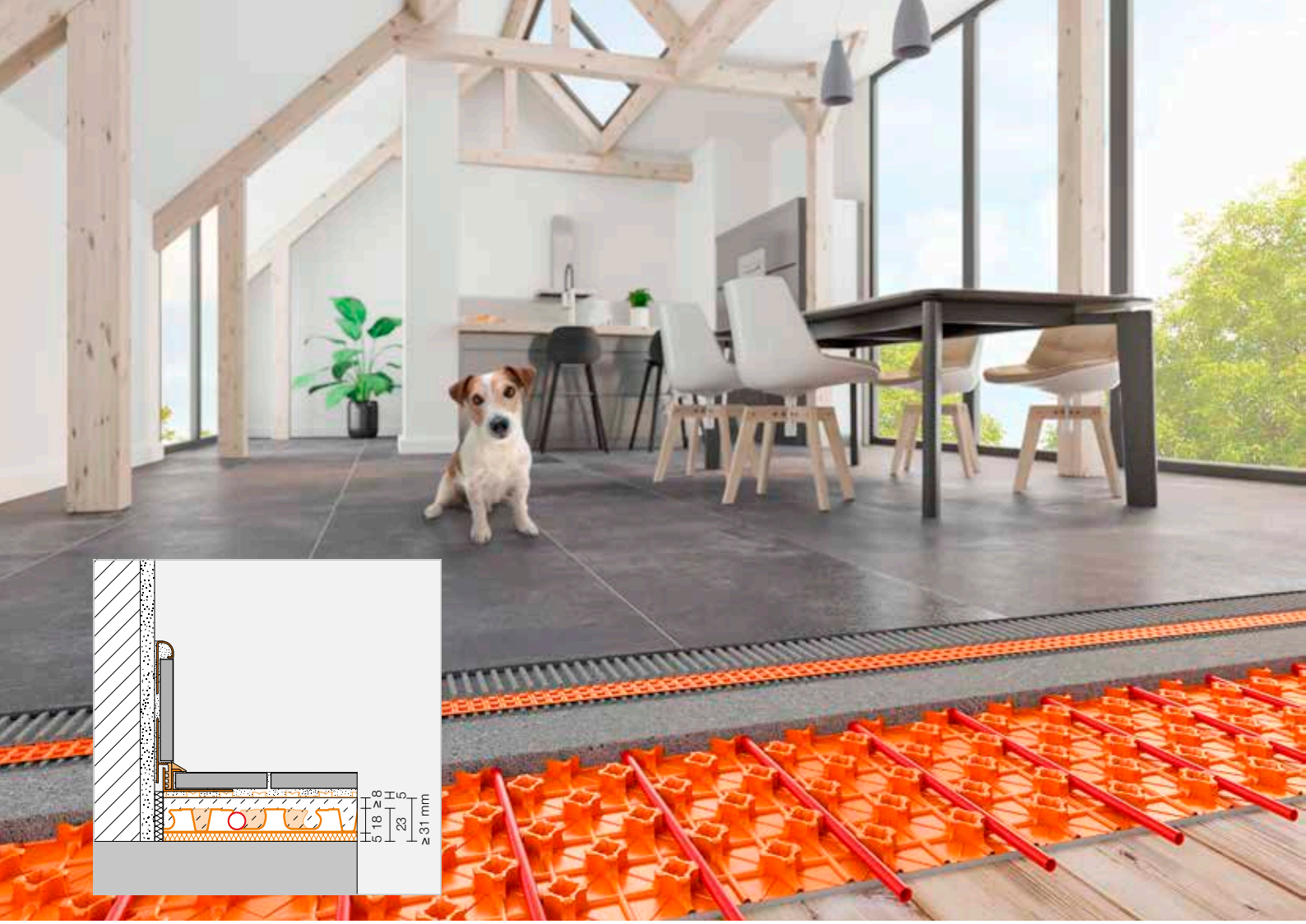


Kit para reabilitação Schlüter®-BEKOTEC

componentes do sistema para BEKOTEC-EN-F

N.º do art.	€ / cj.	P (cj.)
BT EN 23 F S1	**569,62**	5

Nota:
Para a ligação ao sistema de aquecimento, pode ser necessária uma peça de ligação, a pedir em separado (ver pag 37).
O kit para reabilitação não contém tiras de isolamento de rebordo. Encomende-as separadamente em função do tipo de betonilha utilizado (ver página 34).



Schlüter®-BEKOTEC-EN-FTS

O silêncio

Detalhes técnicos relativos ao sistema

Altura do sistema (incl. DITRA)	36–48 mm
Altura das placas de nódulos	18 + 5 mm
Cobertura de betonilha	8–20 mm
Diâmetro de tubo	12 x 1,5 mm
Intervalos de instalação	50 I 100 I 150 I 200 I 250 I 300 mm
Necessidade de tubo de climatização	20 I 10 I 6,66 I 5 I 4 I 3,33 m/m²
Potência calorífica máxima (VT 40 °C / RT 20 °C)*	145 I 120 I 80 I 50 I 40 I 30 W/m²
Peso mín. da superfície	52 kg/m²
Volume de betonilha mín.	26 l/m²
Carga útil máx.	até 5 kN/m²

* VT = temperatura de entrada / RT = temperatura ambiente

Detalhes técnicos relativos à placa com nódulos para betonilha

Área útil	140 x 80 cm = 1,12 m²
Indicações relativas ao isolamento	Melhoria acústica conforme norma DIN EN ISO 10140-1: 25 dB

Nota:
Antes da aplicação de cerâmica ou pedra natural, deve-se proceder à colagem da membrana de desacoplamento Schlüter-DITRA à betonilha. A aplicação pode ocorrer após se atingir um suficiente endurecimento da betonilha (betonilha de gesso ≤ 2 % de humidade residual). Consulte as nossas folhas de dados de produtos 6.1 e 9.4. Encontra mais informação detalhada no nosso manual técnico.

Placa com nódulos para betonilha

Schlüter®-BEKOTEC-EN-FTS

Schlüter-BEKOTEC-EN-FTS consiste numa placa com nódulos para betonilha em película estampada de polietileno resistente à pressão, com um isolamento acústico de 5 mm da parte inferior. Os nódulos posteriores mantêm um tubo a uma determinada distância (grelha de 50 mm). Para ligar as placas BEKOTEC basta sobrepor e encaixar uma fila de nódulos. Mantendo uma cobertura mínima de 8 mm (máx. 20 mm), utilizando uma betonilha convencional CT-C25-F4 (ZE 20) ou CA-C25-F4 (AE 20) e os tubos de aquecimento BEKOTEC-THERM-HR, garante que o revestimento cerâmico ou de pedra natural se mantém no sistema, de forma duradoura e sem fendas. Coberturas e procedimentos para revestimentos alternativos constam do nosso manual técnico.

Schlüter®-BEKOTEC-EN 18 FTS

placa com nódulos para betonilha
com isolamento acústico

N.º do art.	€ / m²	P (un.)
EN 18 FTS 5	**29,83**	20

1 placa (1,12 m²) = unidade de entrega mais pequena

Melhoria acústica:
Para a placa com nódulos EN 18 FTS foi determinada uma melhoria acústica de até 25 dB, em conformidade com a norma DIN EN ISO 10140-1.

Tiras laterais:
Para a placa com nódulos para betonilha EN 18 FTS deve ser utilizada uma tira lateral BRS 808 KSF (ver página 34).

Tubo de climatização

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-HR

Schlüter-BEKOTEC-THERM-HR é um tubo de aquecimento de 5 camadas de material polimérico de elevada qualidade (PE-RT) com um bloqueio de difusão de oxigénio central. O tubo de aquecimento, altamente flexível, conforme DIN 16833, está otimizado para a colocação de placas de sistema BEKOTEC. A estanqueidade relativamente ao oxigénio está certificada pela norma DIN 4726 e é continuamente controlada.

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-HR

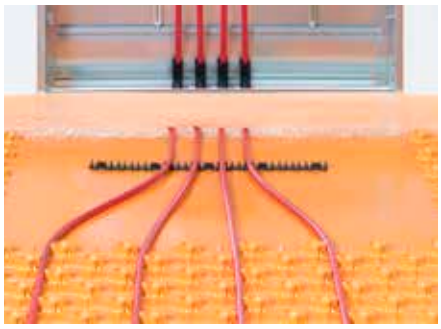
tubo de aquecimento de 12 x 1,5 mm
para EN 18 FTS

L (m)	N.º do art.	€ / m	P (rolo)
70	BTHR 12 RT 70	**1,94**	8
120	BTHR 12 RT 120	**1,94**	8
200	BTHR 12 RT 200	**1,91**	8
600	BTHR 12 RT 600	**1,91**	5

Os nossos sistemas foram testados de acordo com a norma DIN-EN 1264.

Placa de compensação

Schlüter®-BEKOTEC-ENFGTS



A placa de compensação Schlüter-BEKOTEC-ENFGTS é utilizada nos distribuidores de circuitos de aquecimento, para facilitar a montagem dos tubos de aquecimento no armário de distribuição. Com a fita adesiva de dupla face (6 m) fornecida, a placa de poliestireno é fixa na placa de nódulos. Para que os tubos de aquecimento se mantenham seguros no sistema existe, por baixo da placa de compensação, o mesmo isolamento acústico que em EN 18 FTS.

Schlüter®-BEKOTEC-ENFGTS

kit placa de compensação para EN 18 FTS

N.º do art.	€ / cj.	P (cj.)
EN 18 FGTS 5	**41,29**	10

Área útil: 140 x 80 cm = 1,12 m²

O conjunto contém:
1 placa de compensação
6 m fita adesiva de dupla face

O pacote de ligação

Todas as peças de ligação para Schlüter®-BEKOTEC-EN-FTS

No nosso kit de ligação encontra todos os produtos necessários à ligação de circuitos de aquecimento Schlüter-BEKOTEC-THERM à unidade de aquecimento. Além de um distribuidor de aço inoxidável com termómetro encontra ainda roscas de anilha de aperto, peças de suporte angular e eletroválvulas. Recebe assim tudo o que necessita numa embalagem adequada para estaleiros e controlada em termos de produção de resíduos.

Conteúdo Embalagem

- ✓ **Distribuidor de aço inoxidável com termómetro (mais informações na página 38)**
- ✓ **Roscas de anilha de aperto**
- ✓ **Peças de suporte angulares**
- ✓ **Eletroválvulas (mais informação na página 47)**

Pacote de ligação Schlüter®-BEKOTEC

componentes de ligação para BEKOTEC-EN-FTS

Descrição	N.º do art.	€ / cj.	P (cj.)
para 2 circuitos de aquecimento, tubo Ø 12 mm	BT 2 AS 12	**325,50**	5
para 3 circuitos de aquecimento, tubo Ø 12 mm	BT 3 AS 12	**444,43**	5
para 4 circuitos de aquecimento, tubo Ø 12 mm	BT 4 AS 12	**563,36**	5
para 5 circuitos de aquecimento, tubo Ø 12 mm	BT 5 AS 12	**682,29**	5
para 6 circuitos de aquecimento, tubo Ø 12 mm	BT 6 AS 12	**804,97**	5
para 7 circuitos de aquecimento, tubo Ø 12 mm	BT 7 AS 12	**926,42**	5
para 8 circuitos de aquecimento, tubo Ø 12 mm	BT 8 AS 12	**1045,35**	5
para 9 circuitos de aquecimento, tubo Ø 12 mm	BT 9 AS 12	**1164,28**	5
para 10 circuitos de aquecimento, tubo Ø 12 mm	BT 10 AS 12	**1283,21**	5
para 11 circuitos de aquecimento, tubo Ø 12 mm	BT 11 AS 12	**1408,40**	5
para 12 circuitos de aquecimento, tubo Ø 12 mm	BT 12 AS 12	**1527,32**	5

Nota:
Para ligação à rede de aquecimento pode ser necessária uma torneira esférica, que deve ser encomendada em separado (ver página 48).

Schlüter®-BEKOTEC-EN-FK

O peso pluma

Detalhes técnicos relativos ao sistema

Altura do sistema (incl. DITRA)	25–32 mm
Altura das placas de nódulos	12 mm
Cobertura de betonilha	8–15 mm
Diâmetro de tubo	10 x 1,3 mm
Intervalos de instalação	50 I 100 I 150 I 200 I 250 I 300 mm
Necessidade de tubo de climatização	20 I 10 I 6,66 I 5 I 4 I 3,33 m/m²
Potência calorífica máxima (VT 40 °C / RT 20 °C)*	145 I 120 I 80 I 50 I 35 I 30 W/m²
Peso mín. da superfície	40 kg/m²
Volume de betonilha mín.	20 l/m²
Carga útil máx.	até 5 kN/m²

* VT = temperatura de entrada / RT = temperatura ambiente

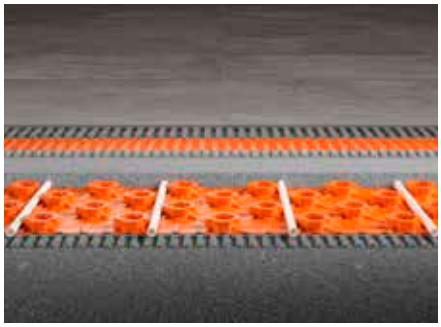
Detalhes técnicos relativos à placa com nódulos para betonilha

Área útil	110 x 70 cm = 0,77 m²
Indicações relativas ao isolamento	não aplicável em camadas de isolamento

Nota:
Antes da aplicação de cerâmica ou pedra natural, deve-se proceder à colagem da membrana de desacoplamento Schlüter-DITRA à betonilha. A aplicação pode ocorrer após se atingir um suficiente endurecimento da betonilha (betonilha de gesso ≤ 2 % de humidade residual). Consulte as nossas folhas de dados de produtos 6.1 e 9.5. Encontra mais informação detalhada no nosso manual técnico.

Placa com nódulos para betonilha

Schlüter®-BEKOTEC-EN-FK



Schlüter-BEKOTEC-EN-FK é uma placa com nódulos para betonilha em película estampada de polietileno resistente à pressão, com um geotêxtil da parte de trás. É colada em toda a superfície como sistema adesivo sobre substratos adequados, com capacidade de absorção da carga. Os nódulos posteriores mantêm um tubo a uma determinada distância (grelha de 50 mm). Para ligar as placas BEKOTEC basta sobrepor e encaixar uma fila de nódulos. Mantendo uma cobertura mínima de 8 mm (máx. 15 mm), utilizando uma betonilha convencional CT-C25-F4 (ZE 20) ou CA-C25-F4 (AE 20) e os tubos de aquecimento BEKOTEC-THERM-HR, garante que o revestimento cerâmico ou de pedra natural se mantém no sistema, de forma duradoura e sem fendas. Coberturas e procedimentos para revestimentos alternativos constam do nosso manual técnico.

Schlüter®-BEKOTEC-EN 12 FK

placa com nódulos para betonilha com geotêxtil do lado de trás

N.º do art.	€ / m²	P (un.)
EN 12 FK	**19,81**	20

1 placa (0,77 m²) = unidade de entrega mais pequena

Tiras laterais:
Para a placa com nódulos para betonilha EN 12 FK deve ser utilizada uma tira lateral BRS 808 KSF (ver página 34).

Tubo de climatização

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-HR

Schlüter-BEKOTEC-THERM-HR é um tubo de aquecimento de 5 camadas de material polimérico de elevada qualidade (PE-RT) com um bloqueio de difusão de oxigénio central. O tubo de aquecimento, altamente flexível, conforme DIN 16833, está otimizado para a colocação de placas de sistema BEKOTEC. A estanqueidade relativamente ao oxigénio está certificada pela norma DIN 4726 e é continuamente controlada.

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-HR

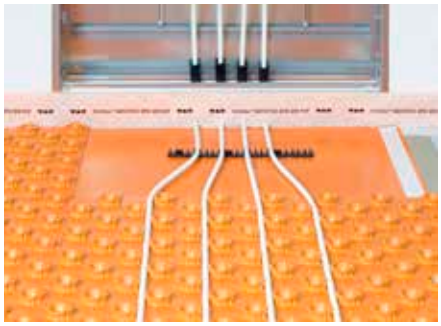
tubo de aquecimento 10 x 1,3 mm para EN 12 FK

L (m)	N.º do art.	€ / m	P (rolo)
70	BTHR 10 RT 70	**1,85**	8
120	BTHR 10 RT 120	**1,85**	8
200	BTHR 10 RT 200	**1,82**	8
600	BTHR 10 RT 600	**1,82**	5

Os nossos sistemas foram testados de acordo com a norma DIN-EN 1264.

Placa de compensação

Schlüter®-BEKOTEC-ENFGK



A placa de compensação Schlüter-BEKOTEC-ENFGK é utilizada nos distribuidores de circuitos de aquecimento, para facilitar a montagem dos tubos de aquecimento no armário de distribuição. Com a fita adesiva de dupla face (6 m) fornecida, a placa de poliestireno é fixa na placa de nódulos.

Schlüter®-BEKOTEC-ENFGK

kit placa de compensação para EN 12 FK

N.º do art.	€ / cj.	P (cj.)
EN 12 FGK	**28,01**	10

Área útil: 110 x 70 cm = 0,77 m²

O conjunto contém:
1 placa de compensação
6 m fita adesiva de dupla face

O pacote de ligação

Todas as peças de ligação para Schlüter®-BEKOTEC-EN-FK

No nosso kit de ligação encontra todos os produtos necessários à ligação de circuitos de aquecimento Schlüter-BEKOTEC-THERM à unidade de aquecimento. Além de um distribuidor de aço inoxidável com termómetro encontra ainda roscas de anilha de aperto, peças de suporte angular e eletroválvulas. Recebe assim tudo o que necessita numa embalagem adequada para estaleiros e controlada em termos de produção de resíduos.

Conteúdo Embalagem

- ✓ **Distribuidor de aço inoxidável com termómetro (mais informações na página 38)**
- ✓ **Roscas de anilha de aperto**
- ✓ **Peças de suporte angulares**
- ✓ **Eletroválvulas (mais informação na página 47)**

Pacote de ligação Schlüter®-BEKOTEC

componentes de ligação para BEKOTEC-EN-FK

Descrição	N.º do art.	€ / cj.	P (cj.)
para 2 circuitos de aquecimento, tubo Ø 10 mm	BT 2 AS 10	**325,50**	5
para 3 circuitos de aquecimento, tubo Ø 10 mm	BT 3 AS 10	**444,43**	5
para 4 circuitos de aquecimento, tubo Ø 10 mm	BT 4 AS 10	**563,36**	5
para 5 circuitos de aquecimento, tubo Ø 10 mm	BT 5 AS 10	**682,29**	5
para 6 circuitos de aquecimento, tubo Ø 10 mm	BT 6 AS 10	**807,48**	5
para 7 circuitos de aquecimento, tubo Ø 10 mm	BT 7 AS 10	**926,42**	5
para 8 circuitos de aquecimento, tubo Ø 10 mm	BT 8 AS 10	**1045,35**	5
para 9 circuitos de aquecimento, tubo Ø 10 mm	BT 9 AS 10	**1164,28**	5
para 10 circuitos de aquecimento, tubo Ø 10 mm	BT 10 AS 10	**1283,21**	5
para 11 circuitos de aquecimento, tubo Ø 10 mm	BT 11 AS 10	**1408,40**	5
para 12 circuitos de aquecimento, tubo Ø 10 mm	BT 12 AS 10	**1527,32**	5

Nota:
Para ligação à rede de aquecimento pode ser necessária uma torneira esférica, que deve ser encomendada em separado (ver página 48).

O conjunto para reabilitação

Todos os componentes para Schlüter®-BEKOTEC-EN-FK

No nosso kit de reabilitação BEKOTEC estão contemplados 8 m² das nossas placas de sistema EN 12 FK, o tubo de aquecimento de sistema respetivo Ø 10 mm (70 m), 2 roscas de anilha de aperto e um delimitador de temperatura de saída com cobertura plástica branca.

Conteúdo Conjunto

- ✓ **Placas de sistema BEKOTEC (10 unidades), num total de 7,7 m²**
- ✓ **Tubo de aquecimento de sistema Schlüter Ø 10 mm, 70 m**
- ✓ **Limitador da temperatura de saída**
- ✓ **Roscas de anilha de aperto**

Kit para reabilitação Schlüter®-BEKOTEC

componentes do sistema para BEKOTEC-EN-FK

N.º do art.	€ / cj.	P (cj.)
BT EN 12 FK S1	**522,98**	5

Nota:
Para a ligação ao sistema de aquecimento, pode ser necessária uma peça de ligação, a pedir em separado (ver pag 37).
O kit para reabilitação não contém tiras de isolamento de rebordo. Encomende-as separadamente em função do tipo de betonilha utilizado (ver página 34).

Acessórios

Tudo o que necessita para o seu aquecimento de pavimento

Cintas perimetrais

Schlüter®-BEKOTEC-BRS

Schlüter-BEKOTEC-BRS é uma cinta perimetral em polietileno alveolar com poros fechados com uma base de membrana integrada. A cinta perimetral é apoiada nas paredes ou nas peças de montagem fixas. A base de membrana é instalada por baixo da placa BEKOTEC ou da película de revestimento em polietileno. Esta é adequada por exemplo para betonilhas de cimento convencionais. A cinta perimetral Schlüter-BEKOTEC-BRSK está adicionalmente equipada com uma fita adesiva para a fixação à parede.

Schlüter®-BEKOTEC-BRS

cintas perimetrais (BRS 810)
cintas perimetrais com verso autocolante (BRSK 810)

N.º do art.	€ / m	P (rolo)
BRS 810	**1,09**	10
BRSK 810	**1,44**	10

Medidas: 8 mm x 100 mm x 50 m

Placas com nódulos para betonilha adequadas:
EN 2520 P

Schlüter®-BEKOTEC-BRS/KF

Schlüter-BEKOTEC-BRS/KF é uma cinta perimetral em polietileno alveolar com poros fechados com uma base adesiva e uma fita adesiva do lado de trás para a fixação à parede. Através da colocação da placa de nódulos Schlüter-BEKOTEC sobre a base adesiva em polietileno é formada uma ligação que previne que a betonilha fluidificada passe por baixo durante a instalação.

Schlüter®-BEKOTEC-BRS/KF

cintas perimetrais com base adesiva

N.º do art.	€ / m	P (rolo)
BRS 808 KF	**2,32**	10

Medidas: 8 mm x 80 mm x 25 m

Placas com nódulos para betonilha adequadas:
EN 2520 P
EN 1520 PF

Schlüter®-BEKOTEC-BRS/KSF

Schlüter-BEKOTEC-BRS/KSF é uma cinta perimetral em polietileno alveolar com poros fechados com uma base de apoio adesiva que apresenta do lado superior e inferior uma fita adesiva para fixação. A colagem da cinta perimetral ao solo e a tensão prévia da base de apoio faz com que a cinta perimetral seja comprimida contra a parede. Com a colocação da placa de nódulos BEKOTEC sobre a base adesiva é formada uma ligação que previne que a betonilha fluidificada passe por baixo durante a instalação.

Schlüter®-BEKOTEC-BRS/KSF

cintas perimetrais com base de apoio adesiva

N.º do art.	€ / m	P (rolo)
BRS 808 KSF	**3,14**	5

Medidas: 8 mm x 80 mm x 25 m

Placas com nódulos para betonilha adequadas:
EN 2520 P
EN 1520 PF
EN 23 F
EN 18 FTS 5
EN 12 FK

Isolamento acústico

Schlüter®-BEKOTEC-BTS

Schlüter-BEKOTEC-BTS é um isolamento acústico com 5 mm de espessura em polietileno alveolar com poros fechados para a colocação por baixo das placas com nódulos para betonilha Schlüter-BEKOTEC-EN-P, -EN-PF e -EN 23 F. A utilização de BEKOTEC-BTS permite obter um isolamento acústico nitidamente melhor. Pode ser utilizado quando não se dispõe da altura necessária para a instalação de um isolamento acústico de poliestireno ou lã mineral com uma espessura suficiente. A carga móvel máxima deve ser limitada em 2 kN/m^2.

Schlüter®-BEKOTEC-BTS

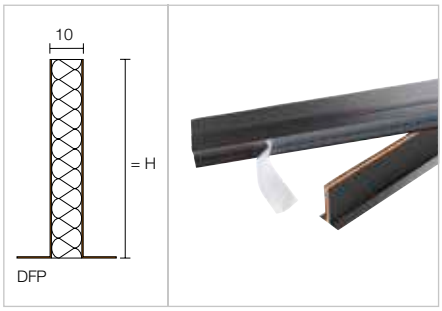
isolamento acústico PE

N.º do art.	€ / m^2	P (rolo)
BTS 510	**5,42**	5

Medidas: 5 mm x 1 m x 50 m

Perfil de juntas de dilatação

Schlüter®-DILEX-DFP



Schlüter-DILEX-DFP é um perfil de juntas de dilatação com base adesiva para a instalação na zona da porta ou para a divisão de áreas de betonilha. No que diz respeito a juntas de dilatação e segmentações, consulte o nosso manual técnico ou a ficha de dados 9.1.

Schlüter®-DILEX-DFP

perfil de juntas de dilatação

H (mm)	L = 1,00 m N.º do art.	€ / m	P (un.)
60	DFP 6/100	**13,30**	20
80	DFP 8/100	**15,63**	20
100	DFP 10/100	**18,21**	20
	L = 2,50 m		**KV (un.)**
100	DFP 10/250	**17,59**	40

Auxiliar de desenrolamento

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-HERO

Schlüter-BEKOTEC-THERM-HERO é um dispositivo para desenrolar todos os tubos de aquecimento BEKOTEC-THERM. É unversal e pode ser utilizado em todos os comprimentos e diâmetros. Além disso, todos os dispositivos de desenrolamento são fáceis de utilizar para um transporte seguro e confortável, sendo fornecidos com uma mala de transporte.

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-HERO

desenrolador de tubo de climatização

N.º do art.	€ / un.	P (un.)
BTZ HR A	**688,54**	5

Fixação

Schlüter®-BEKOTEC-ZDK

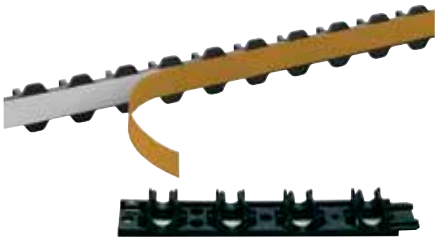
Schlüter-BEKOTEC-ZDK é uma fita adesiva de dupla face para fixar a placa com nódulos sobre a base ou as placas de compensação.

Schlüter®-BEKOTEC-ZDK

fita adesiva de dupla face

N.º do art.	€ / un.	P (un.)
BT ZDK 66	**78,93**	10

Schlüter®-BEKOTEC-ZRKL



Schlüter-BEKOTEC-ZRKL são réguas de distribuição de tubos para a instalação segura dos tubos sobre as placas de compensação. As réguas de aperto autocolantes são simplesmente coladas nas placas de compensação antes do distribuidor de circuitos de calor.

Schlüter®-BEKOTEC-ZRKL

régua de ligação de tubos
para tubos de aquecimento Ø 14–16 mm

L (cm)	N.º do art.	€ / un.	P (un.)
20	BT ZRKL	**5,97**	10

Apoios para tubos: 4 unidades

Schlüter®-BEKOTEC-ZRKL

régua de ligação de tubos
para tubos de aquecimento Ø 10–12 mm

L (cm)	N.º do art.	€ / un.	P (un.)
80	BT ZRKL 1012	**5,81**	10

Apoios para tubos: 32 unidades

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-RH

Schlüter-BEKOTEC-THERM-RH são pinças em plástico com ganchos laterais em forma de anzol para a fixação de tubos de aquecimento de 16 mm em áreas críticas. O tamanho 75 é adequado para vários tubos de aquecimento, o tamanho 17 para um único tubo de aquecimento.

Nota:
Os suportes para tubos de aquecimento apenas são indicados para as placas com nódulos EN-P e EN-PF.

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-RH

suporte para tubos de aquecimento de 16 mm

N.º do art.	€ / emb.	P (pacote)
BTZ RH 75/100	**33,86**	10
BTZ RH 17/100	**17,75**	10

Pacote = 100 unidades

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-ZW

Schlüter-BEKOTEC-THERM-ZW é uma peça de suporte de plástico para definir um ângulo de 90° no tubo de aquecimento de 10, 12, 14 e 16 mm de diâmetro, na ligação destes ao armário de distribuição. A peça de suporte angular pode ser simplesmente encaixada de lado, por cima do tubo de aquecimento. Recomenda-se a sua utilização devido à espessura relativamente fina da betonilha e à facilitação da montagem no armário de distribuição.

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-ZW

peça de suporte angular

Ø mm	N.º do art.	€ / un.	P (un.)
10-12	BT ZW 1014	**2,77**	50
14-16	BT ZW 1418	**2,84**	50

Nota:
São necessárias 2 unidades por circuito de aquecimento (entrada e saída).

União roscada de aperto

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-KV

Schlüter-BEKOTEC-THERM-KV é uma união roscada de aperto de latão niquelado para montagem na entrada e na saída No sistema, une os tubos de aquecimento Schlüter (diâmetro de 10, 12, 14, 16 mm) ao distribuidor de circuitos de aquecimento Schlüter.

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-KV

união roscada de aperto

Ø mm	N.º do art.	€ / cj.	P (cj.)
10	BTZ2 KV 10	**10,81**	10
12	BTZ2 KV 12	**10,81**	10
14	BTZ2 KV 14	**10,08**	10
16	BTZ2 KV 16	**10,08**	10

Conjunto = 2 unidades

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-KU

Schlüter-BEKOTEC-THERM-KU é uma união roscada de aperto dupla de latão niquelado para ligação de tubos de aquecimento Schlüter, com 10, 12, 14 ou 16 mm de diâmetro.

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-KU

acoplamento de ligação

Ø mm	N.º do art.	€ / un.	P (un.)
10	BTZ KU 10 S	**18,85**	10
12	BTZ KU 12	**17,63**	10
14	BTZ KU 14	**15,67**	10
16	BTZ KU 16	**15,67**	10

Ligação

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-AN

Schlüter-BEKOTEC-THERM-AN é um cone de ligação de latão niquelado. De um lado tem uma rosca exterior 1/2" (DN 15) autovedante e do outro lado tem uma união roscada de aperto 3/4" (DN 20) para a ligação do tubo de aquecimento Schlüter com um diâmetro de 14 ou 16 mm – adequado para todas as uniões roscada Eurokonos.

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-AN

bocal de ligação

Ø mm	N.º do art.	€ / cj.	P (cj.)
14	BTZ2 AN 14	**16,27**	10
16	BTZ2 AN 16	**16,27**	10

Conjunto = 2 unidades

Nota:
A ligação de um tubo de 10 ou 12 mm é possível com uma união roscada de aperto BTZ2 KV 10/12 (encomendar em separado).

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-AW

O Schlüter-BEKOTEC-THERM-AW é um cotovelo giratório em latão niquelado. De um lado tem uma rosca exterior 1/2" (DN 15) autovedante e do outro lado tem uma união roscada de aperto 3/4" (DN 20) para a ligação do tubo de aquecimento da Schlüter com um diâmetro de 14 mm ou 16 mm.

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-AW

cotovelo

Ø mm	N.º do art.	€ / cj.	P (cj.)
14	BTZ2 AW 14	**31,43**	10
16	BTZ2 AW 16	**31,43**	10

Conjunto = 2 unidades

Nota:
A ligação de um tubo de 10 ou 12 mm é possível com uma união roscada de aperto BTZ2 KV 10/12 (encomendar em separado).

Distribuidor de circuito de aquecimento em aço inoxidável

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-HVT/DE

Schlüter-BEKOTEC-THERM-HVT/DE é um distribuidor de circuitos DN 25 em aço inoxidável que possui um sistema para ligar os tubos dos circuitos de entrada e de saída, diâmetro exterior 35 mm.
A montagem é feita com 2 suportes para distribuidores incl. elemento insonorizante, adequado para armário de distribuição Schlüter e kit de montagem de parede, ambos fornecidos.

Incluido pré-montado no material fornecido:

- caudalímetro instalado no circuito de entrada com escala transparente de medição, permite regular o caudal entre 0,5 e 3,0 litros por minuto
- termómetro integrado, montável em ambos os lados
- válvulas de termóstato, com regulação manual para cada circuito de climatização, adequadas para as eletroválvulas da Schlüter
- respetivamente um purgador manual, em latão niquelado, para o circuito de entrada e de saída
- torneira de enchimento e purga 1/2" (DN 15), giratória, em latão niquelado
- tampão final 3/4" (DN 20), em latão niquelado
- ligação do distribuidor com porca de capa 1" com anilha (DN 25)
- saídas do circuito de aquecimento com uma distância entre si de 50 mm, compostas por um bocal de ligação 3/4" (DN 20) AG com cone ajustado para as uniões roscadas de aperto da Schlüter

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-HVT/DE

distribuidor de circuito de climatização

Número de circuitos de climatização	Comprimento A [mm]	N.º do art.	€ / cj.	P (cj.)
2	215	BTHVT 2 DE	**216,17**	5
3	245	BTHVT 3 DE	**278,95**	5
4	295	BTHVT 4 DE	**341,85**	5
5	347	BTHVT 5 DE	**404,63**	5
6	397	BTHVT 6 DE	**467,48**	5
7	447	BTHVT 7 DE	**530,27**	5
8	497	BTHVT 8 DE	**593,09**	5
9	547	BTHVT 9 DE	**655,94**	5
10	597	BTHVT 10 DE	**718,77**	5
11	647	BTHVT 11 DE	**781,60**	5
12	697	BTHVT 12 DE	**844,40**	5

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-HVE

Schlüter-BEKOTEC-THERM-HVE é uma ampliação do distribuidor de circuitos de aquecimento, em aço inoxidável, para a ampliação posterior do distribuidor de circuitos de aquecimento da Schlüter.

Incluido pré-montado no material fornecido:

- Caudalímetro instalado no circuito de entrada com escala transparente de medição, permite regular o caudal entre 0,5 e 3,0 litros por minuto
- válvula de termóstato, com regulação manual, adequada para as eletroválvulas da Schlüter,
- saída do circuito de aquecimento com bocal de ligação 3/4" (DN 20) AG com cone ajustado para a união roscada de aperto da Schlüter

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-HVE

ampliação de distribuidor de circuitos de aquecimento

N.º do art.	€ / cj.	P (cj.)
BT HVE 1 DE	**127,93**	5

Nota:
Para efetuar a ligação com os tubos de aquecimento BEKOTEC-THERM são necessários um conjunto de uniões roscadas de aperto BTZ 2 KV… bem como duas peças de suporte angulares BT ZW...

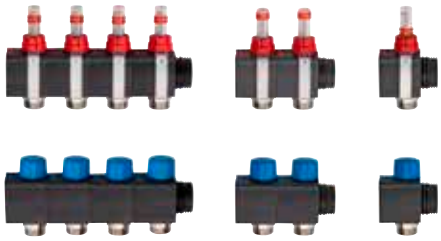
Distribuidor de circuitos de aquecimento de polímero

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-HVP

Schlüter-BEKOTEC-THERM-HVP é um distribuidor de circuitos de aquecimento em polímero reforçado com fibra de vidro. Este pode ser composto variavelmente por até 12 módulos de circuito de aquecimento e módulos finais. As saídas dos circuitos de aquecimento modulares (distância de 50 mm) giram respetivamente 180°, podem ser ligadas de ambos os lados e ser fixas com elementos de fixação integrados. Além disso, está disponível um conjunto de torneiras esféricas DN 25 ou DN 20 e um conjunto de arcos de montagem para a instalação no armário de distribuição ou em reboco. Pode encontrar informações detalhadas sobre medidas de construção e exemplos de configuração no nosso manual técnico.

Módulo de circuito de aquecimento

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-HVP



Schlüter-BEKOTEC-THERM-HVP é um kit de módulo de circuito de aquecimento composto por módulos de entrada e saída.
O módulo de entrada é composto por um caudalímetro de escala transparente, ajustável entre 0,5 e 5,0 l/min. O módulo de saída é composto por uma válvula termostática com tampa protetora integrada, adequada para eletroválvulas da Schlüter.

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-HVP

módulos de entrada e saída
para distribuidor de polímero

Conexão	N.º do art.	€ / cj.	P (cj.)
1	BT HVT 1 DK	**53,83**	5
2	BT HVT 2 DK	**107,67**	5
4	BT HVT 4 DK	**215,32**	5

Nota:
Kit constituído por entrada e saída.

Kit de módulo final

Kit Schlüter®-BEKOTEC-THERM-HVP

O kit Schlüter-BEKOTEC-THERM-HVP é composto por 2 módulos finais, cada um com uma porca de capa vedação plana de 1", torneira de enchimento e esvaziamento de 1/2" (rotativa) e termómetro.

Kit Schlüter®-BEKOTEC-THERM-HVP

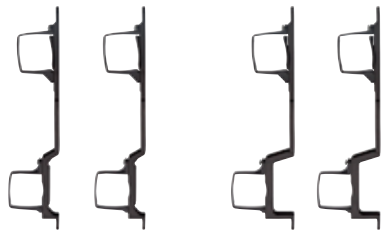
kit de ligação para distribuidor de polímero

N.º do art.	€ / cj.	P (cj.)
BT HVT ASK	**118,74**	5

Nota:
Kit constituído por entrada e saída.

Alça de montagem

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-HK



Kit plano Kit alto

Schlüter-BEKOTEC-THERM-HK é um kit alça de montagem, para a instalação no armário de distribuição ou em reboco.

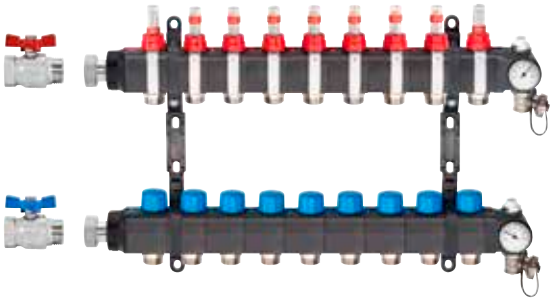
Schlüter®-BEKOTEC-THERM-HK

alça de montagem

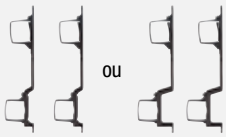
H (mm)	N.º do art.	€ / cj.	P (cj.)
80	BT HVT KF	**19,03**	5
98	BT HVT KH	**19,93**	5

Exemplos de configuração

4 circuitos de aquecimento



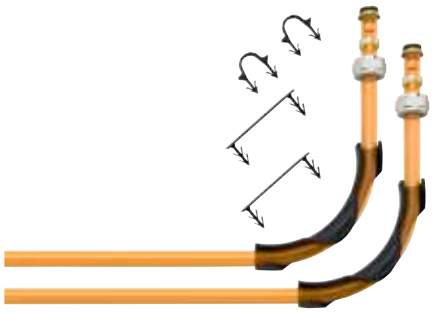
9 circuitos de aquecimento

Válvula	HVP (kit de módulo final)	HVP (módulos de entrada e de saída)		HK (alça de montagem)		Eletroválvula
Kit	Kit	9 circuitos de climatização (4 + 2 + 2 + 1)		Kit plano	Kit alto	por circuito de climatização
		4 circuitos de climatização	5 circuitos de climatização			
				 ou		

Kit de ligação circuito de aquecimento

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-HV/AS

Schlüter-BEKOTEC-THERM-HV/AS são kits de acessórios para a ligação dos circuitos de aquecimento ao distribuidor de circuitos Schlüter (aço inoxidável ou polímero), opcionalmente para tubos de aquecimento com diâmetros de 10, 12, 14 ou 16 mm.



Kit de ligação de componentes para tubo de aquecimento Ø 16 mm

Kit de ligação de componentes para tubo de aquecimento Ø 14 mm

Kit de ligação de componentes para tubo de aquecimento Ø 12 ou 10 mm

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-HV/AS

	sistema P/PF kit de ligação ao distribuidor Ø 16 mm		sistma F kit de ligação ao distribuidor Ø 14 mm		sistema FTS kit de ligação ao distribuidor Ø 12 mm		sistema FK kit de ligação ao distribuidor Ø 10 mm		
Número de circuitos de climatização	**N.º do art.**	**€ / cj.**	**N.º do art.**	**€ / cj.**	**N.º do art.**	**€ / cj.**	**N.º do art.**	**€ / cj.**	**P (cj.)**
2	BTHV 2 AS	**34,51**	BTHV 2 AS 14	**32,51**	BTHV 2 AS 12	**33,37**	BTHV 2 AS 10	**33,37**	5
3	BTHV 3 AS	**51,80**	BTHV 3 AS 14	**48,71**	BTHV 3 AS 12	**49,12**	BTHV 3 AS 10	**49,12**	5
4	BTHV 4 AS	**69,05**	BTHV 4 AS 14	**64,93**	BTHV 4 AS 12	**65,89**	BTHV 4 AS 10	**65,89**	5
5	BTHV 5 AS	**86,31**	BTHV 5 AS 14	**81,14**	BTHV 5 AS 12	**81,90**	BTHV 5 AS 10	**81,90**	5
6	BTHV 6 AS	**103,61**	BTHV 6 AS 14	**97,36**	BTHV 6 AS 12	**99,12**	BTHV 6 AS 10	**99,12**	5
7	BTHV 7 AS	**120,85**	BTHV 7 AS 14	**113,58**	BTHV 7 AS 12	**115,64**	BTHV 7 AS 10	**115,64**	5
8	BTHV 8 AS	**138,12**	BTHV 8 AS 14	**129,78**	BTHV 8 AS 12	**132,38**	BTHV 8 AS 10	**132,38**	5
9	BTHV 9 AS	**155,34**	BTHV 9 AS 14	**146,02**	BTHV 9 AS 12	**148,39**	BTHV 9 AS 10	**148,39**	5
10	BTHV 10 AS	**172,58**	BTHV 10 AS 14	**162,25**	BTHV 10 AS 12	**165,59**	BTHV 10 AS 10	**165,59**	5
11	BTHV 11 AS	**189,86**	BTHV 11 AS 14	**178,46**	BTHV 11 AS 12	**182,04**	BTHV 11 AS 10	**182,04**	5
12	BTHV 12 AS	**207,09**	BTHV 12 AS 14	**194,68**	BTHV 12 AS 12	**198,11**	BTHV 12 AS 10	**198,11**	5

Componentes do conjunto de ligação	Ø 16 x 2 mm	Exemplo BTHV 5 AS para colector de circuitos de 5 saídas	Ø 14 x 2 mm	Exemplo BTHV 7 AS 14 para colector de circuitos de 7 saídas
Uniões roscadas de aperto	2 unids. por circ. climat.	10 unids.	2 unids. por circ. climat.	14 unids.
Peças de suporte angular	2 unids. por circ. climat.	10 unids.	2 unids. por circ. climat.	14 unids.
Suporte p/tubo climatização RH 17	2 unids. por circ. climat.	10 unids.	–	–
Suporte p/tubo climatização RH 75	2 unids. por circ. climat.	10 unids.	–	–

Componentes do conjunto de ligação	Ø 12 x 1,5 mm	Exemplo BTHV 5 AS 12 para colector de circuitos de 5 saídas	Ø 10 x 1,3 mm	Exemplo BTHV 7 AS 10 para colector de circuitos de 7 saídas
Uniões roscadas de aperto	2 unids. por circ. climat.	10 unids.	2 unids. por circ. climat.	14 unids.
Peças de suporte angular	2 unids. por circ. climat.	10 unids.	2 unids. por circ. climat.	14 unids.

Armário de distribuição

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-VSE

Schlüter-BEKOTEC-THERM-VSE é armário de distribuição para a montagem embutida na parede, onde pode ser instalado o distribuidor de circuitos de calor Schlüter e os respetivos componentes. O armário embutido é de chapa de aço zincada perfurada nas paredes laterais para passagem dos cabos de ligação. A parte dianteira (porta e moldura) é pulverizada.

O âmbito do fornecimento inclui:

- dois pés de montagem laterais, ajustáveis em altura, de 0 a 90 mm
- chapa para encostar à betonilha que pode ser ajustada em profundidade, desmontada e pulverizada
- calha para passagem dos tubos de climatização
- 2 calhas de fixação reguláveis para o distribuidor do circuito de calor Schlüter, bem como uma calha de montagem adicional para facilitar a montagem dos módulos de controlo da Schlüter

Nota:
O anteparo e a porta são embalados em separado e pulverizados. Estes elementos são montados posteriormente com parafusos de aletas em 4 linguetas de encaixe. A profundidade do nicho é variável entre 110 mm e 150 mm. A porta é travada através de um fecho rotativo.
Pode ser forneico um cadeado com respetivas chaves enquanto acessório especial (N.º do art.: BT ZS).
Cor: VW = branco trânsito (RAL 9016)

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-VSE

armário de distribuição para montagem embutida de distribuidores de aço inoxidável/polímero

N.º do art.	Dimensão exterior (B x H x T = mm)	Número máximo de HK sem PW*	Número máximo de HK com PW* vertical	Número máximo de HK com PW* horizontal	Número máximo de HK com FRS**	€ / un.	P (un.)
BT VSE 4 VW	490 x 705 x 110	4	3	–	2	**199,86**	5
BT VSE 5 VW	575 x 705 x 110	6	5	3	3*	**220,30**	5
BT VSE 8 VW	725 x 705 x 110	9	8	6	5	**254,97**	5
BT VSE 11 VW	875 x 705 x 110	12	11	9	8	**286,66**	5
BT VSE 12 VW	1025 x 705 x 110	12	12	12	12	**322,12**	5
BT ZS	cadeado do armário distribuidor com 2 chaves					**23,11**	5

* PW = contador de consumo de energia de instalação posterior ** FRS = estação de regulação de valor fixo

Nota:
Em caso de utilização dos distribuidores de circuitos de aquecimento de polímero e da estação de regulação de valor fixo, esta configuração (*) apenas pode assumir 2 saídas de circuito de aquecimento no armário de distribuição.

Armário de distribuição saliente

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-VSV

Schlüter-BEKOTEC-THERM-VSV é armário de distribuição para a montagem na parede, onde pode ser instalado o distribuidor de circuitos de aquecimento da Schlüter e os respetivos componentes. O armário de distribuição é de chapa de aço zincado e está pulverizado por dentro e por fora.

O âmbito do fornecimento inclui:

- dois pés de montagem laterais, ajustáveis em altura, de 0 a 90 mm
- chapa para encostar à betonilha desmontável
- calha para passagem dos tubos de climatização
- 2 calhas de fixação reguláveis para o distribuidor do circuito de calor Schlüter, bem como uma calha de montagem adicional para facilitar a montagem dos módulos de controlo da Schlüter

Nota:

Profundidade do armário 125 mm. A porta é travada através de um fecho rotativo.
Pode ser forneico um cadeado com respetivas chaves enquanto acessório especial (N.º do art.: BT ZS).
Cor: VW = branco trânsito (RAL 9016)

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-VSV

armário de distribuição para pré-montagem na parede de distribuidores de aço inoxidável/polímero

N.º do art.	Dimensão exterior (B x H x T = mm)	Número máximo de HK sem PW*	Número máximo de HK com PW* vertical	Número máximo de HK com PW* horizontal	Número máximo de HK com FRS**	€ / un.	P (un.)
BT VSV 4 VW	496 x 620 x 125	4	3	–	2	**270,03**	5
BT VSV 5 VW	582 x 620 x 125	5	4	2	3	**287,45**	5
BT VSV 8 VW	732 x 620 x 125	8	7	5	5	**311,44**	5
BT VSV 11 VW	882 x 620 x 125	11	10	8	8	**333,27**	5
BT VSV 12 VW	1032 x 620 x 125	12	12	11	12	**379,91**	5
BT ZS	cadeado do armário distribuidor com 2 chaves					**23,11**	5

* PW = contador de consumo de energia de instalação posterior ** FRS = estação de regulação de valor fixo

Regulador de temperatura

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-ER/WL

Schlüter-BEKOTEC-THERM-ER/WL é um regulador de temperatura para "Aquecimento/ Refrigeração" por rádiofrequência. O valor nominal pode ser regulado entre 8 e 30 °C (delimitável, caso necessário) sendo transmitido sem cabo ao módulo de ligação EAR 2/6 WL. A diminuição da temperatura é feita através do temporizador EET. A alimentação de energia é feita através da célula solar integrada, ou em alternativa, com as pilhas de botão anexas.

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-ER/WL

sensor de ambiente, por rádiofrequência

N.º do art.	€ / un.	P (un.)
BT ER WL/BW	**216,07**	10

Medidas: 78 x 82,5 x 12,5 mm
Cor: BW = branco brilhante

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-ER

Schlüter-BEKOTEC-THERM-ER é um regulador de temperatura para "Aquecimento/ Refrigeração" por cabo. O valor nominal pode ser regulado entre 8 e 30 °C (delimitável, caso necessário) sendo transmitido por cabo (DC 5 V, SELV) ao módulo de ligação EAR 2/6. O fornecimento de tensão é feito através do módulo de base "Controlo". O modo de operação "Aquecimento/refrigeração" é exibido através da mudança de cor "vermelho/azul" de um LED.

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-ER

sensor de ambiente, por fio

Tensão de entrada	N.º do art.	€ / un.	P (un.)
5 V, DC	BT ER/BW	**56,66**	10

Medidas: 78 x 78 x 12,5 mm
Cor: BW = branco brilhante

Nota:
Com os sensores ambiente BEKOTEC-THERM-ER e os módulos de ligação para BEKOTEC-THERM-EAR só podem ser usados cabos com uma seção transversal máxima de fio de 0,8 mm².

Recomendação de cabo:
BTZK 4A 100M, J-Y (St) Y 2 x 2 x 0,6 mm (vermelho, preto, branco, amarelo)

Cabo de ligação

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-ZK

Schlüter-BEKOTEC-THERM-ZK é um cabo de conexão para os sensores de ambiente BEKOTEC-THERM-ER com os módulos de ligação BT EAR 2 e BT EAR 6.

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-ZK

cabo de ligação

L (m)	N.º do art.	€ / un.	P (un.)
100	BTZK 4A 100M	**65,21**	10

Nota:
Com os sensores ambiente BEKOTEC-THERM-ER e os módulos de ligação para BEKOTEC-THERM-EAR só podem ser usados cabos com uma seção transversal máxima de fio de 0,8 mm².

Módulo base de regulação ambiente

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-EBC

Schlüter-BEKOTEC-THERM-EBC é o módulo base "Controlo" para o funcionamento da regulação ambiente por fio bem como por radiofrequência.
São possíveis instalações mistas com reguladores de temperatura por cabo e por radiofrequência.
Através dos respetivos módulos de ligação ele fornece os sensores de ambiente conectados por fio com baixa tensão DC 5 V (SELV) e controla as eletroválvulas conectadas com AC 230 V. O modo de operação bem como o fornecimento de tensão na entrada/saída são exibidos claramente através dos LED.

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-EBC

módulo base "Controlo"

Tensão de entrada	N.º do art.	€ / un.	P (un.)
230 V, AC	BT EBC	**178,52**	5

Medidas: 122 x 92 x 45 mm

Outras funções do módulo base "Controlo":

- ranhura/slot para temporizador adicional
- comutação de bomba (relé) "Aquecimento"
- comutação de bomba (relé) "Refrigeração"
- saída em cascata para comutação da saída de aquecimento/refrigeração a outros módulos base
- entrada para comutação "Aquecimento/Refrigeração"

Temporizador

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-EET

Schlüter-BEKOTEC-THERM-EET é um temporizador para o controlo do tempo da descida da temperatura. Este apenas é retirado para a programação temporal da descida da temperatura e de seguida é reencaixado no módulo base de "Controlo". Nas fases de descida é levada em consideração uma descida da temperatura de 4 °C.
Através da capacidade de controle rápido do piso cerâmico BEKOTEC-THERM, a unidade de temporização cumpre os requisitos de sistemas de comando rápido.

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-EET

temporizador

N.º do art.	€ / un.	P (un.)
BT EET	**217,37**	5

Medidas: 37 x 92 x 28 mm

Funções:

- determinação do tempo/programação: data, hora, dias da semana
- determinação do tempo/programação da redução da temperatura
- ajuste do funcionamento por inércia da bomba
- ajuste da função de proteção da válvula e da bomba

Módulo de ligação regulação da temperatura ambiente por cabo

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-EAR

BT EAR 6

BT EAR 2

Schlüter-BEKOTEC-THERM-EAR são módulos para a conexão de 2 ou 6 sensores ambiente BT ER ligados por cabos.
Os módulos de ligação BT EAR 2 para 2 ou BT EAR 6 para 6 sensores de ambiente podem ser combinados por simples acoplamento e assim pode ser adaptada e ampliada a quantidade dos ambientes/circuitos de climatização a serem regulados e as eletroválvulas a serem atribuídas. A cada canal do módulo de ligação podem ser atribuídas 4 eletroválvulas. É possível realizar a combinação com os módulos de ligação por rádio BEKOTEC-THERM-EAR/WL (sem fio).
O fornecimento de tensão DC 5 V (SELV) para os sensores de ambiente e para as eletroválvulas 230 V é efetuado através do módulo base "Controlo" BEKOTEC-THERM-EBC.
O modo de operação bem como o fornecimento de tensão na entrada/saída são exibidos claramente através dos LED.

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-EAR

módulo de ligação para sensores de ambiente ligados por cabos

Tensão de entrada	N.º do art.	€ / un.	P (un.)
230 V, AC	BT EAR 2	**131,08**	5
230 V, AC	BT EAR 6	**198,93**	5

Medidas: 73 x 92 x 45 mm (BT EAR 2)
Medidas: 162 x 92 x 45 mm (BT EAR 6)

Nota:
Com os sensores ambiente BEKOTEC-THERM-ER e os módulos de ligação para BEKOTEC-THERM-EAR só podem ser usados cabos com uma seção transversal máxima de fio de 0,8 mm^2.

Recomendação de cabo:
BTZK 4A 100M, J-Y (St) Y 2 x 2 x 0,6 mm (vermelho, preto, branco, amarelo)

Módulo de ligação da regulação da temperatura ambiente por radiofrequência

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-EAR/WL

BT EAR 6 WL

BT EAR 2 WL

Schlüter-BEKOTEC-THERM-EAR/WL são módulos para a conexão de 2 ou 6 sensores ambiente BT ER WL.
Os módulos de ligação BT EAR 2 WL para 2 ou BT EAR 6 WL para 6 sensores de ambiente podem ser combinados por simples acoplamento e assim pode ser adaptada e ampliada a quantidade dos ambientes/circuitos de climatização a serem regulados e eletroválvulas a serem atribuídas. A cada canal do módulo de ligação podem ser atribuídas 4 eletroválvulas. É possível realizar a combinação com os módulos de ligação por fio BEKOTEC-THERM-EAR.
O fornecimento de tensão 230 V para as eletroválvulas é efetuado através do módulo básico "Controlo" BEKOTEC-THERM-EBC.
O modo de operação bem como o fornecimento de tensão na entrada/saída são exibidos claramente através dos LED.

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-EAR/WL

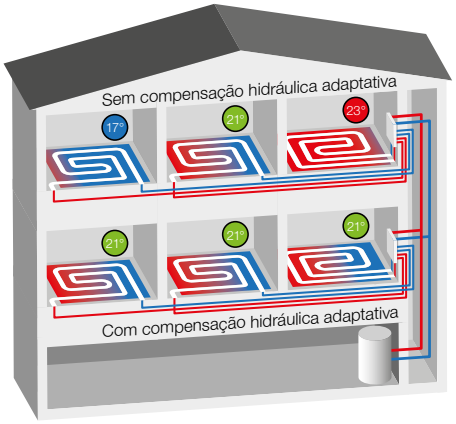
módulo de ligação para sensores ambiente por radiofrequência

Tensão de entrada	N.º do art.	€ / un.	P (un.)
230 V, AC	BT EAR 2 WL	**375,47**	5
230 V, AC	BT EAR 6 WL	**526,98**	5

Medidas: 73 x 92 x 45 mm (BT EAR 2 WL)
Medidas: 162 x 92 x 45 mm (BT EAR 6 WL)

Schlüter®-BEKOTEC-THERM

Ainda mais eficiente graças à compensação hidráulica adaptativa



A compensação hidráulica é decisiva para a eficiência energética de sistemas de aquecimento ou refrigeração. Desta forma, o excesso e a deficiência da alimentação dos circuitos de climatização individuais são evitadas, aumentando o conforto e a eficiência energética. Comparando com uma compensação estática, uma compensação adaptativa inteligente permite uma distribuição de calor ainda mais otimizada. Esta oferece as seguintes vantagens:

- ✓ **Adaptação constante a estados operacionais transitórios**
- ✓ **Otimização das temperaturas de saída**
- ✓ **Dispensa de cálculos de valores de ajuste dos circuitos de climatização individuais**
- ✓ **Efeito de autoaprendizagem**
- ✓ **Instalação simples**

Eletroválvula para compensação hidráulica

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-EAHB

Schlüter-BEKOTEC-THERM-EAHB é uma eletroválvula para a compensação hidráulica adaptativa com ligação para distribuidores de circuitos de aquecimento Schlüter com rosca de ligação M30 x 1,5. Uma inteligência artificial integrada otimiza a diferença entre as temperaturas medidas e ajusta-as constantemente a situações variáveis através de movimentos de curso. Ambos os sensores de temperatura são afixados aos tubos de entrada e saída do respetivo circuito de aquecimento ou refrigeração. A reação da eletroválvula é constantemente otimizada através da função de autoaprendizagem. A alimentação elétrica é efetuada pela ligação de 230 V da régua de ligação Schlüter. O comprimento do cabo de ligação é de 1 m.

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-EAHB

eletroválvula

Tensão de entrada	N.º do art.	€ / un.	P (un.)
230 V	BT EAHB 230	**100,96**	5

Medidas: 53,1 x 47 x 74,2 mm

Eletroválvula

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-ESA

Schlüter-BEKOTEC-THERM-ESA é uma eletroválvula para funcionar com 230 Volt, para o controlo do débito das válvulas de saída. A montagem é realizada com parafusos (M30 x 1,5) nas válvulas do retorno do distribuidor de circuitos de climatização, modelo conforme IP54 (proteção contra jatos de água). No estado de fornecimento, a válvula está aberta (função first open) e pode ser ajustada manualmente em funcionamento (função reopen), a válvula está fechada na ausência de corrente. O comprimento do cabo de ligação é de 1 m.

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-ESA

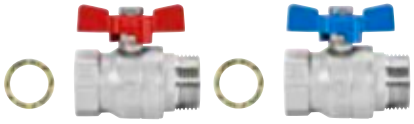
eletroválvula

Tensão de entrada	N.º do art.	€ / un.	P (un.)
230 V	BT ESA 230 V2	**49,45**	5

Dimensões: Ø 40 mm, 75 mm (altura)

Módulo de bloqueio

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-KH



Schlüter-BEKOTEC-THERM-KH é uma válvula para a alimentação e saída, em latão niquelado, com uma rosca exterior 1" (DN 25) de um lado para a ligação com anilha ao distribuidor de circuitos de aquecimento da Schlüter e com uma ligação com uma rosca interior 3/4" (DN 20) ou 1" (DN 25).

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-KH

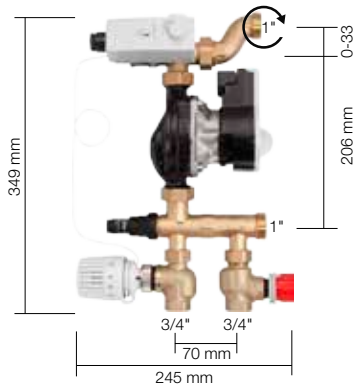
válvula

DN (mm)	N.º do art.	€ / cj.	P (cj.)
20	BTZ2 KH 20	**33,21**	10
25	BTZ2 KH 25	**48,35**	10

Conjunto = 2 unidades

Estação de regulação de valor fixo

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-FRS



Schlüter-BEKOTEC-THERM-FRS é uma estação de regulação de valores fixos para o ajuste da temperatura de entrada. É possível a instalação de um distribuidor de circuitos de aquecimento (aço inoxidável ou polímero) com 1 a 12 circuitos de aquecimento. A instalação pode ser efetuada nos quadros de distribuição VSE/VSV. A regulação de valor fixo alimenta o pavimento cerâmico climatizado Schlüter-BEKOTEC-THERM com as baixas temperaturas de entrada necessárias.

Estão integrados e pré-montados em forma de kit:

- bomba de alta eficiência com a pré-cablagem de um monitorizador de temperatura de segurança (STW)
- válvula do termóstato (DN 20), com IG de 3/4" do lado da ligação, com cabeça do termóstato regulável e sensor de imersão (20 a 55 °C)
- válvula reguladora ajustável para compensação do circuito primário (DN 20), com IG de 3/4" do lado da ligação
- bypass ajustável para compensação do circuito secundário
- fixação separada para montagem livre

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-FRS

estação de regulação de valor fixo

N.º do art.	€ / cj.	P (cj.)
BT FRS	**1037,83**	5

Nota:
Antes da montagem devem ser verificadas as técnicas de regulação e as exigências hidráulicas por um técnico especializado. A alimentação tem de ocorrer através de uma bomba de abastecimento (bomba primária). As indicações de instalação e montagem devem ser consideradas.
Recomendamos o controlo através do nosso módulo básico "Controlo".
Está integrada a função de controlo da bomba, que desliga a bomba de regulação da temperatura de entrada de valor fixo, no caso de todas as eletroválvulas no distribuidor de circuitos de aquecimento estarem fechadas. Com esta variante, a regulação da temperatura de entrada de valor fixo pode funcionar com baixo consumo de energia.

Válvulas de zonas de aquecimento

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-ZV

Schlüter-BEKOTEC-THERM-ZV é uma válvula para as zonas de aquecimento, a qual regula todos os circuitos de aquecimento ligados ao distribuidor de circuitos de aquecimento. A válvula para as zonas de aquecimento pode ser comandada com uma eletroválvula da Schlüter. A regulação pode ser efetuada através do controlador BEKOTEC ou o termostato DITRA-HEAT-E. Ligação/material: união roscada/válvula 1" (DN 25) em latão niquelado.

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-ZV

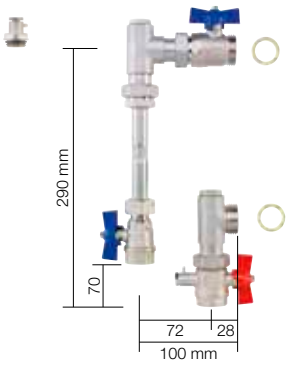
válvulas de zonas de aquecimento com união roscada

N.º do art.	€ / un.	P (un.)
BTZ ZV	**64,27**	5

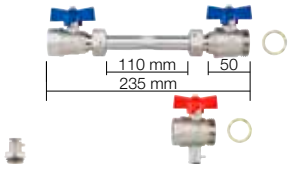
Nota:
A montagem deve ser efetuada sob observação do sentido de fluxo marcado na válvula por uma seta.

Conjunto de ligação

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-PW



BTZ PW 20 V – vertical



BTZ PW 20 H – horizontal

Schlüter-BEKOTEC-THERM-PW é um conjunto para a montagem posterior de um contador de consumo de energia.

O conjunto contém:
- 1 adaptador para contador de quantidade de calor, 110 mm de comprimento, com rosca externa 3/4" (DN 20)
- 2 válvulas de 3/4" (DN 20)
- 1 válvula de 3/4" (DN 20) com ligação de sensor para sensor de imersão direta (5 mm, M10 x 1)
- peça de ligação de sensor separada de 1/2" para sensor de imersão direta (5 mm, M10 x 1)
- 2 anilhas de 1" (DN 25)
- 2 cotovelos de 90° (apenas BTZ PW 20 V)

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-PW

conjunto de lligação de contador de consumo de energia

N.º do art.	€ / cj.	P (cj.)
BTZ PW 20 V	**167,50**	5
BTZ PW 20 H	**119,91**	5

Nota:
O conjunto de ligação para a montagem posterior de um contador do consumo de energia é normalmente montado à saída. Consoante a situação das ligações pode ser necessário dispor o tubo do distribuidor da saída em cima ou em baixo. Devem ser respeitadas as normas de montagem do contador do consumo de energia escolhido. Na escolha do armário de distribuição deve-se observar o espaço necessário (ver a tabela nas páginas 42 e 43).

Ligação dupla

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-DA

Schlüter-BEKOTEC-THERM-DA é uma peça dupla de união de latão niquelado com porca cega cónica de 3/4" (DN 20) e duas uniões roscada cónicas de 3/4" (DN 20) para ligação dos tubos de aquecimento Schlüter com diâmetro de 10, 12, 14 ou 16 mm.
Com a peça de ligação dupla é possível ligar dois circuitos de aquecimento a uma saída de distribuição de calor. Os circuitos de aquecimento têm de apresentar aproximadamente o mesmo comprimento e as mesmas características de desempenho.

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-DA

peça de ligação dupla

N.º do art.	€ / emb.	P (pacote)
BTZ 2 DA	**70,25**	10

Pacote = 2 unidades

Nota:
Para efetuar a ligação com os tubos de aquecimento BEKOTEC-THERM são necessários um conjunto de uniões roscadas de aperto BTZ 2 KV… bem como duas peças de suporte angulares.

Ligação em S

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-S35

Schlüter-BEKOTEC-THERM-S35 é uma peça de ligação em S de latão niquelado com uma porca cega cónica 3/4" (DN 20) de um lado e do outro com uma união roscada cónica 3/4" (DN 20) para a conexão dos tubos de aquecimento Schlüter com diâmetros de 10, 12, 14 ou 16 mm.
Através da peça de ligação em S pode ser feito um desvio de até 35 mm para a conexão do tubo de aquecimento no distribuidor do circuito de aquecimento.

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-S35

peça de ligação em S

N.º do art.	€ / un.	P (un.)
BTZ S35	**41,60**	10

Nota:
Conexão entre os tubos de aquecimento BEKOTEC-THERM com a união de aperto BTZ 2 KV... assim como os clips de ângulo.

Limitador da temperatura de saída

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-RTB

Schlüter-BEKOTEC-THERM-RTB é um limitador da temperatura de saída para a montagem embutida na parede. A guarnição monta-se no fim do circuito de aquecimento BEKOTEC. É utilizada para limitar a temperatura da água no circuito de aquecimento instalado a montante e serve assim para o aquecimento do pavimento de uma divisão em que já existam radiadores instalados.

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-RTB

válvula limitadora da temperatura de saída

N.º do art.	€ / cj.	P (cj.)
BT RTB V2W	**237,86**	5
BT RTB V2G/BW	**569,62**	5
BT RTB V2G/GS	**569,62**	5

O âmbito do fornecimento inclui:

- caixa para embutir na parede com uma profundidade de montagem ajustável L x A x P = 145 x 145 x 57 – aprox. 75 mm
- guarnição de plástico (branco brilhante) ou em vidro (branco brilhante ou preto grafite), 155 x 155 mm
- dois ângulos de fixação
- válvula RTB em latão incl. válvula de ventilação e de lavagem, com ligações de válvulas AG 3/4" (DN 20)
- cabeça do termóstato ajustável continuamente entre 20–40 °C para a temperatura de saída
- instruções de instalação e montagem

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-RTBR

Schlüter-BEKOTEC-THERM-RTBR é uma combinação de válvula termostato e limitador de temperatura de saída integrado, para montagem na parede em conjunto com aquecimentos de superfícies BEKOTEC-THERM. A guarnição monta-se no fim do circuito de aquecimento BEKOTEC. Ela limita a temperatura da água no circuito de aquecimento e regula simultaneamente a temperatura ambiente.

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-RTBR

válvula reguladora de temperatura ambiente

N.º do art.	€ / cj.	P (cj.)
BT RTBR V2/W	**306,72**	5
BT RTBR V2G/BW	**688,54**	5
BT RTBR V2G/GS	**688,54**	5

O âmbito do fornecimento inclui:

- caixa para embutir na parede com uma profundidade de montagem ajustável L x A x P = 145 x 190 x 57 – aprox. 75 mm e dois ângulos de fixação
- guarnição de plástico (branco brilhante) ou em vidro (branco brilhante ou preto grafite), 155 x 210 mm
- válvula RTBR em latão incl. válvula de ventilação e de lavagem, com intervalo de ajuste de 20 a 40 °C, com ligações de válvulas AG 3/4" (DN 20)
- instruções de instalação e montagem

Nota

Aplica-se a ambos os sistemas:

Para a ligação com a tubagem de aquecimento BEKOTEC BTHR... é necessário um conjunto de uniões roscadas de aperto BTZ 2 KV….
Para a passagem para o sistema de climatização existente pode ser utilizado o bocal de ligação BTZ 2 AN… ou o ângulo de ligação BTZ 2 AW… (consulte a página 37).

Antes da montagem devem ser verificadas as técnicas de regulação e as exigências hidráulicas por um técnico especializado. As indicações de instalação e montagem devem ser consideradas.
Comprimentos máximos de circuitos de aquecimento:
Tubo de aquecimento Ø 16 mm = 80 m
Tubo de aquecimento Ø 14 mm = 70 m
Tubo de aquecimento Ø 12 mm = 60 m
Tubo de aquecimento Ø 10 mm = 50 m

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-RTBES

Controlador de temperatura de retorno com termostato eletrónico no conjunto

O conjunto Schlüter-BEKOTEC-THERM-RTBES com controlador de temperatura de saída e termostato eletrónico contempla tudo o que necessita para uma regulação da temperatura ambiente eficiente.
A eletroválvula termoelétrica é montada na caixa de ligação de parede com cobertura amovível fechada. O termostato com ecrã tátil de 2" regula a temperatura ambiente e do pavimento e permite um funcionamento temporizado de climatização.

Conteúdo Conjunto

- ✓ **Caixa de ligação com válvula termostato e controlador da temperatura de saída**
- ✓ **Cobertura, plástico branco, fechada**
- ✓ **Eletroválvula 230 V (BT ESA 230 V2)**
- ✓ **Termostato eletrónico, ecrã tátil de 2" (DH E RT 2 / BW), ver dados técnicos em PS 24**

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-RTBES

controlador de temperatura de retorno com termostato eletrónico

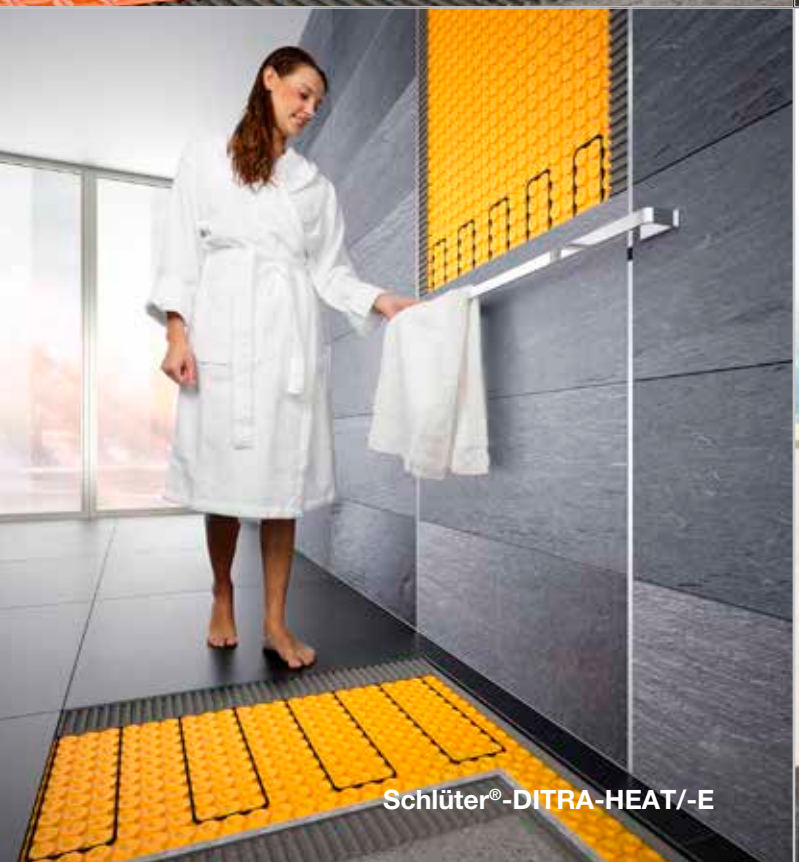
N.º do art.	€ / cj.	P (cj.)
BT RTBE S1	**490,75**	5

Outros componentes do sistema

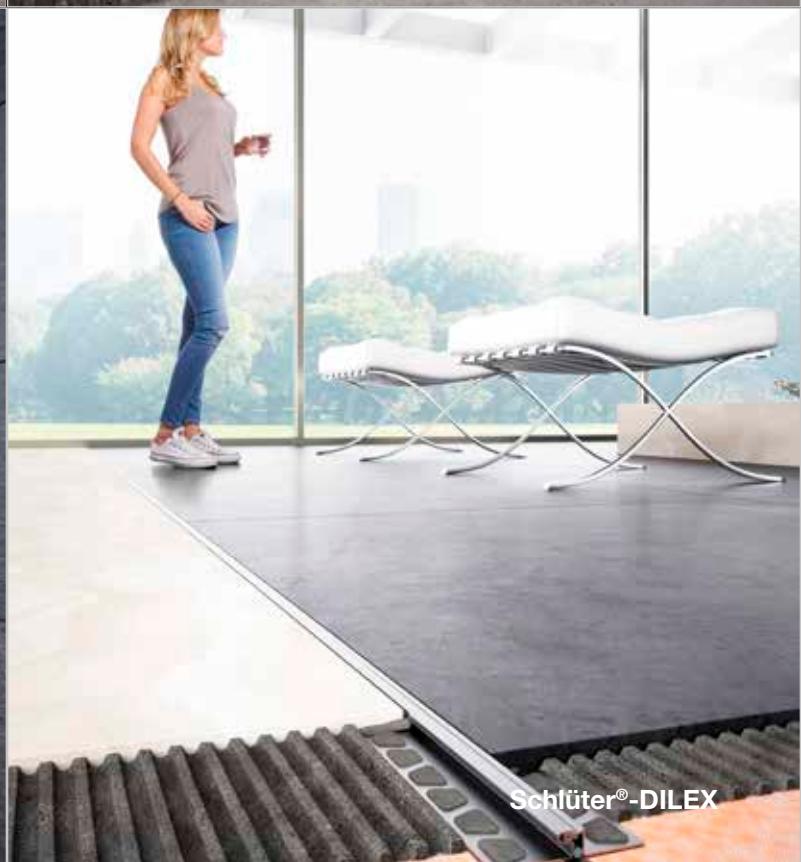
mencionados na tabela de preços ilustrada PS “Perfis e Sistemas”

Schlüter®-DITRA

Schlüter®-DITRA-DRAIN



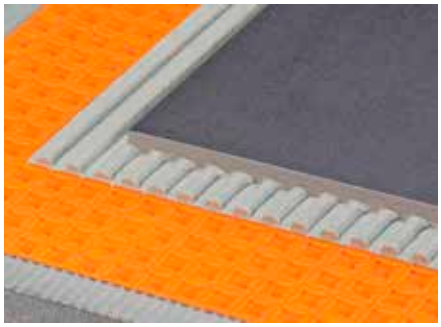
Schlüter®-DITRA-HEAT/-E



Schlüter®-DILEX

Impermeabilização | desacoplamento

Schlüter®-DITRA



A Schlüter-DITRA é uma lâmina de polipropileno com cavidades quadradas recortadas em design Easyfill, com um geotêxtil no verso. É a base universal para revestimentos em cerâmica como camada de desacoplamento, impermeabilização e compensação da pressão de vapor.

Schlüter®-DITRA

rolos de polipropileno

L x B = m²	N.º do art.	€ / m²	PL (rolo)
5,1 x 0,995 = 5	D 5M	**23,18**	22
30,2 x 0,995 = 30	D 30M	**19,21**	6

Schlüter®-DITRA-DRAIN 4

Schlüter-DITRA-DRAIN 4 é uma membrana indeformável de polietileno com uma estrutura especial com cones de um lado e com o lado superior forrado com velo de polipropileno. É uma base universal para revestimentos em cerâmica enquanto camada de desacoplamento e drenagem permanente passiva com capilares.

Schlüter®-DITRA-DRAIN 4

polietileno, em rolo

L (m)	Largura = 1,00 m N.º do art.	€ / m²	PL (rolo)
10	DITRA-DRAIN 10M	**24,19**	12
25	DITRA-DRAIN 25M	**21,83**	6

Impermeabilização | desacoplamento | aquecimento

Também disponível em kit

Schlüter®-DITRA-HEAT

Schlüter-DITRA-HEAT é uma lâmina de polipropileno com uma estrutura com cones recortada, com um geotêxtil do lado traseiro. É um substrato universal para revestimentos de cerâmica com funções de desacoplamento, impermeabilização e compensação da pressão de vapor e pode integrar cabos de aquecimento compatíveis com o sistema para o aquecimento das paredes e do pavimento.

Schlüter®-DITRA-HEAT

rolos de polipropileno

L x B = m²	N.º do art.	€ / m²	PL (rolo)
12,76 x 0,98 = 12,5	DH5 12M	**21,48**	6

Schlüter®-DITRA-HEAT-MA

membranas de polipropileno

L x B = m²	N.º do art.	€ / m²	PL (un.)
0,8 x 0,98 = 0,78	DH5 MA	**24,17**	100

Cabo de aquecimento

Outros cabos em PS 24

Schlüter®-DITRA-HEAT-E-HK

Schlüter-DITRA-HEAT-E-HK é um cabo de aquecimento elétrico com ligação unidirecional para aplicação na membrana de desacoplamento Schlüter-DITRA-HEAT. O cabo tem uma potência de 12,5 W/m.

Nota:
Os cabos de aquecimento não podem ser encurtados.
Na seleção do cabo de aquecimento, tenha em atenção que a tabela indica a superfície aquecida em m² e não a área da divisão. Para determinar a área aquecida, é necessário subtrair as zonas não aquecidas, como as zonas limítrofes e os locais de instalação, da área da divisão.

Schlüter®-DITRA-HEAT-E-HK

cabo de aquecimento

L (m)	Piso aquecido a 136 W/m²*	Parede aquecida a 200 W/m² **	W	N.º do art.	€ / un.	P (un.)
	m²	m²				
4	0,4	0,25	50	DH E HK 4	**122,88**	10
6,76	0,6	0,43	85	DH E HK 6	**130,54**	10
12,07	1,1	0,7	150	DH E HK 12	**201,57**	10
17,66	1,6	1	225	DH E HK 17	**238,33**	10
23,77	2,2	1,5	300	DH E HK 23	**265,58**	10
29,87	2,7	1,8	375	DH E HK 29	**313,26**	10
35,97	3,3	2,2	450	DH E HK 35	**360,90**	10
41,56	3,8	2,6	525	DH E HK 41	**401,75**	10
47,67	4,4	2,9	600	DH E HK 47	**460,34**	10
53,77	5	3,3	675	DH E HK 53	**510,75**	10
59,87	5,5	3,7	750	DH E HK 59	**544,78**	10
71,57	6,6	4,4	900	DH E HK 71	**626,48**	10
83,77	7,7	5,1	1050	DH E HK 83	**735,45**	10
95,47	8,8	5,9	1200	DH E HK 95	**837,57**	10
107,67	10	6,6	1350	DH E HK 107	**919,31**	10
136,16	12,7	8,4	1700	DH E HK 136	**1101,95**	10
164,07	15	10	2050	DH E HK 164	**1318,10**	10
192,27	17,7	11,8	2400	DH E HK 192	**1542,18**	10
216,27	20	13,2	2700	DH E HK 216	**1733,32**	10
244,37	22,7	15,1	3050	DH E HK 244	**1944,21**	10

* Permitido na área do pavimento e da parede ** Apenas permitido na área da parede

Regulador de temperatura

Outros reguladores em PS 24

Schlüter®-DITRA-HEAT-E-R6

Cores disponíveis:

BW DA

BW = branco brilhante
DA = antracite escuro

Schlüter-DITRA-HEAT-E-R6 é um regulador de temperatura tudo em um com ligação WiFi e comando por voz opcional. Com o Schlüter-DITRA-HEAT-E regula pavimentos e revestimentos de parede aquecidos eletricamente. A operação realiza-se alternativamente através de um ecrã táctil de 2" (5,1 cm), da aplicação Schlüter-HEAT-CONTROL para iOS e Android ou por comando de voz com a Alexa da Amazon ou assistente Google. O regulador de temperatura controla opcionalmente a temperatura de superfícies ou ambiente de acordo com um horário. O volume fornecido inclui um sensor de reserva.

Schlüter®-DITRA-HEAT-E-R6

regulador de temperatura com ecrã tátil (230 V) com dois sensores remotos, função WiFi e comando por voz

	N.º do art.	€ / cj.	P (cj.)
	DH E RT 6 / BW	**330,37**	10
✪	DH E RT 6 / DA	**336,00**	10

Nota:
Ao colocar o sensor remoto diretamente na membrana de desacoplamento Schlüter-DITRA-HEAT, o sensor de reserva incluído no volume fornecido também deve ser instalado.

Perfil de juntas de movimento

Outros perfis em PS 24

Schlüter®-DILEX-KS

Schlüter-DILEX-KS é um perfil de juntas de movimento com proteção de arestas composto por abas de fixação laterais em alumínio ou aço inoxidável unidas por uma zona de dilatação amovível de plástico macio.

Schlüter®-DILEX-AKSN

alumínio

H (mm)	L = 2,50 m N.º do art.	€ / m	KV (un.)
8	AKSN 80 ...*	**21,23**	40
10	AKSN 100 ...*	**21,91**	40
11	AKSN 110 ...*	**22,27**	40
12,5	AKSN 125 ...*	**22,65**	40
14	AKSN 140 ...*	**23,68**	40
16	AKSN 160 ...*	**25,39**	40

Schlüter®-DILEX-EKSN

aço inoxidável V2A

H (mm)	L = 2,50 m N.º do art.	€ / m	KV (un.)
8	EKSN 80 ...*	**42,96**	40
10	EKSN 100 ...*	**43,43**	40
11	EKSN 110 ...*	**43,87**	40
12,5	EKSN 125 ...*	**44,83**	40
14	EKSN 140 ...*	**45,60**	40
16	EKSN 160 ...*	**46,87**	40
18,5	EKSN 185 ...*	**48,04**	40
21	EKSN 210 ...*	**49,29**	40
25	EKSN 250 ...*	**51,65**	40
30	EKSN 300 ...*	**53,93**	40

Schlüter®-DILEX-EKSN V4A

aço inoxidável V4A

H (mm)	L = 2,50 m N.º do art.	€ / m	KV (un.)
8	EKSN 80 ...* / V4A	**47,23**	40
10	EKSN 100 ...* / V4A	**47,82**	40
11	EKSN 110 ...* / V4A	**48,40**	40
12,5	EKSN 125 ...* / V4A	**49,29**	40
14	EKSN 140 ...* / V4A	**50,16**	40
16	EKSN 160 ...* / V4A	**51,54**	40

Complementar o n.º do art. com cor (p. ex. EKSN 80 G / V4A)

C DA FG G GS HB PG SG

* Cores: C - DA - FG - G - GS - HB - PG - SG

Preços sem IVA/embalagem do perfil: conjunto de 10 peças ✪ Novos produtos

Ajudas de cálculo

Saiba imediatamente quais as quantidades corretas

bekotec-therm.schluter.pt
Solicitar orçamentos personalizados

Habitação unifamiliar, 150 m²

Sistema BEKOTEC-THERM		EN-P			EN-PF			EN 23 F			EN 18 FTS			EN 12 FK		
Distância de aplicação	mm	75	150	225	75	150	225	75	150	225	50	100	150	50	100	150
Necessidade de tubo de climatização	m/m²	13,32	6,66	4,44	13,32	6,66	4,44	13,32	6,66	4,44	20	10	6,66	20	10	6,66
Custos para placa do sistema, tubo de aquecimento, faixas de isolamento de rebordo (mais DITRA no caso de revestimentos cerâmicos)	€/m²	**50,72**	**37,03**	**32,48**	**54,64**	**40,96**	**36,40**	**48,96**	**35,58**	**31,13**	**71,73**	**52,66**	**46,29**	**59,98**	**41,79**	**35,71**
Custos adicionais para distribuidor, acessórios, regulação (no total)	€/m²	**29,63**														
Valor de referência	€/m²	**80,34**	**66,66**	**62,10**	**84,27**	**70,58**	**66,03**	**78,58**	**65,21**	**60,76**	**101,35**	**82,29**	**75,92**	**89,61**	**71,41**	**65,33**

Área de aplicação/área grande de 500 m²

Sistema BEKOTEC-THERM		EN-P			EN-PF			EN 23 F		
Distância de aplicação	mm	150	225	300	150	225	300	150	225	300
Necessidade de tubo de climatização	m/m²	6,66	4,44	3,33	6,66	4,44	3,33	6,66	4,44	3,33
Custos para placa do sistema, tubo de aquecimento, faixas de isolamento de rebordo (mais DITRA no caso de revestimentos cerâmicos)	€/m²	**34,21**	**29,65**	**27,37**	**38,13**	**33,58**	**31,30**	**32,76**	**28,30**	**26,08**
Custos adicionais para distribuidor, acessórios, regulação (no total)	€/m²	**14,69**								
Valor de referência	€/m²	**48,89**	**44,34**	**42,06**	**52,82**	**48,27**	**45,99**	**47,44**	**42,99**	**40,77**

O custo do piso radiante Schlüter-BEKOTEC-THERM depende de vários factores específicos. Deste modo, alguns factores de cálculo a considerar são o número e o tamanho das divisões, o número de circuitos de climatização e a distância entre os tubos de climatização, bem como o tipo de sistema de regulação. Com base na nossa experiência, calculámos o custo de material, de acordo com os preços de tabela, para 1 m² dos componentes BEKOTEC-THERM necessários, incluindo o sistema de regulação, para uma habitação unifamiliar média. Alternativamente, calculámos o preço médio para 1 m² para uma área grande de 500 m² – p. ex. pavilhões de exposição – com 500 m². Os preços não incluem a mão-de-obra e são apresentados de tabela. Estes valores representam apenas o cálculo de um valor de referência, o qual pode respectivamente variar em função do empreendimento. Devem ser observados outros componentes de construção, p. ex. isolamento, betonilha, Schlüter-DITRA, Schlüter-DITRA-HEAT ou Schlüter-DITRA-DRAIN 4 e o revestimento.

Preços sem IVA

Experiencie Schlüter®-BEKOTEC-THERM

Na nossa página Internet

Em bekotec-therm.schluter.pt encontra todos os conhecimentos importantes relacionados com pisos radiantes inovadores da Schlüter-Systems.
Desde vídeos informativos a respostas a perguntas frequentes, encontra toda a informação de que necessita.
Caso continue a ter perguntas, pode recorrer à função de contacto da página internet, entrando diretamente em contacto connosco. Aguardamos o seu contacto!

- ✓ **Tudo sobre BEKOTEC-THERM**
- ✓ **Aconselhamento e Assistência**
- ✓ **Vídeos**
- ✓ **Transferências**
- ✓ **Solicitar orçamentos personalizados**
- ✓ **E muito mais ...**

bekotec-therm.schluter.pt

Legenda

Inovações

Novos produtos

Funções de sistema

Aquecimento

Refrigeração

Propriedades

Comando por radiofrequência

Comando por cabo

Comando WiFi

Função de comando por voz

Padrão de corte Easycut

Design Easyfill

Unidades de embalagem

PL	=	embalagem de europaletes
KV	=	embalagem em caixas
P	=	embalagem de pacote
un.	=	unidade

Dimensões

H	=	altura
L	=	comprimento
B	=	largura
T	=	profundidade

Devido a desenvolvimentos técnicos podem ocorrer divergências entre as fotografias, desenhos e descrições apresentados.

Condições de Fornecimento e Pagamento

1. Generalidades

Mediante a confirmação da encomenda, o comprador aceita as seguintes condições de fornecimento e pagamento. Elas manter--se ão em vigor durante todo o processo comercial, excepto no caso de alteração na forma escrita. Opomo-nos a eventuais condições de compra por parte do comprador, que sejam contrárias às nossas condições. Estas só se tornarão obrigatórias quando houver uma aceitação escrita da nossa parte das condições individuais contrárias do comprador.

2. Ofertas e preços

Caso não seja estipulado o contrário por escrito, são válidas, sem compromisso nem obrigatoriedade, todas as ofertas. Para outros fornecimentos, o preço de venda é aquele consignado no dia do fornecimento. É válida a última lista de preços. Caso não seja estabelecido de outra forma, todos os preços não incluem IVA.

3. Fornecimento, recepção, local de cumprimento

Para todas as encomendas, o envio ocorrerá por conta e risco do comprador a partir da fábrica ou do nosso armazém, mesmo no caso de fornecimento com portes pagos. Não nos responsabilizamos por danos ocorridos durante o transporte ou no local de entrega. Os danos ou prejuízos devem ser comunicados e reclamados à empresa transportadora antes da aceitação da mercadoria. A possibilidade de entrega está reservada para todas as encomendas. O atraso no fornecimento permite ao comprador a rescisão, mas não o pedido de indemnização. Não assumimos qualquer responsabilidade pelo atraso da mercadoria.

4. Garantia

As reclamações devem ser efectuadas logo após a recepção da mercadoria, antes da sua montagem. Pode ser exigida rescisão ou redução, mas ao comprador não cabem outras reivindicações de qualquer tipo devido ao fornecimento indevido. O local de entrega é, mesmo no caso de fornecimento com portes pagos, na fábrica ou noutro armazém Schlüter. No caso de compra por amostra, garante-se unicamente a conformidade com a mesma. No que diz respeito à instalação dos nossos produtos, remetemo-nos para os nossos prospectos e boletins técnicos actuais. Não se assumem quaisquer garantias daí provenientes por qualquer característica de utilização, a não ser que sejam asseguradas individualmente por escrito. O aconselhamento e instruções de utilização são prestados com base em experiências e pesquisas, não podendo ser assumida qualquer responsabilidade da nossa parte, a não ser que o defeito do produto fornecido justifique as reivindicações regulamentadas legalmente sobre garantia e responsabilidade. O utilizador do produto não está dispensado de efectuar, de acordo com a respectiva situação de montagem, uma avaliação técnica do produto antes da montagem para a finalidade prevista. Para a montagem de tais produtos que, p. ex. não cumpram os regulamentos reconhecidos da técnica devido à sua inovação, o cliente (aquele que instala) assume a responsabilidade de estabelecer os respectivos acordos com o dono da obra.

5. Pagamento

O pagamento do montante deve ser efectuado em Euros no prazo de vencimento. Descontos e abatimentos são assegurados com base em acordos especiais. Uma dedução em novas facturas está excluída, excepto no caso de facturas anteriores que ainda não tenham sido liquidadas. O não pagamento contratual, dá-nos o direito de cobrar, sem intimação do dia de vencimento, juros de 5% acima da taxa de juro de base (§ 247 alínea 1 BGB) p.a. Letras ou cheques aceites para pagamento só são válidos após boa cobrança. O incumprimento das condições de pagamento ou outra situação que chegue ao nosso conhecimento, após o termo do contrato, que diminua a solvência do comprador, pode ter como consequência o imediato vencimento de todas as dívidas e concede-nos o direito de rescisão do contrato. Contra pagamento podem ser enviados fornecimentos a clientes desconhecidos, encomendas pequenas ou ainda uma situação que assim o exija, ou solicitado o seu pagamento em numerário no acto de levantamento da mercadoria.

6. Reserva de propriedade

A mercadoria permanece nossa propriedade, até todos os nossos requisitos do processo comercial serem liquidados pelo comprador. O comprador é obrigado a comunicarnos imediatamente o acesso de terceiros às mercadorias fornecidas sobre reserva de propriedade. Se a mercadoria fornecida ou os produtos dela fabricados forem vendidos ou incorporados pelo comprador num imóvel de um terceiro, de forma que se torne parte integrante do imóvel deste, as dívidas e os direitos acessórios existentes para o vendedor por alienação ou montagem relativamente ao seu cliente ou terceiros são transferidos para nós. Não é necessária uma declaração especial da cedência. Os direitos de reserva de propriedade são válidos até à total isenção de eventuais compromissos, que o vendedor/fornecedor contraia no interesse do comprador/cliente.

7. Alterações

As alterações às condições mencionadas requerem o acordo escrito para serem validadas. Acordos verbais ou telefónicos só são obrigatórios quando confirmados po escrito. Condições contrárias do comprador não podem ser legitimadas. A transgressão do direito imperativo de disposições individuais destas condições de fornecimento e pagamento, não afecta a validade das restantes disposições.

8. Competência e comentário final

A competência mesmo em questões de letras e cheques, quando o comprador é um comerciante ao qual se aplicam todas as disposições do código comercial, ou onde estão disponíveis as condições especiais de § 38 ZPO, é em Iserlohn ou Hagen. Qualquer litígio relativamente ao contrato é da exclusiva competência do direito alemão, tal como é válido para as relações comerciais entre autóctones no seu país. A ineficácia de algumas disposições destas condições de compra e de fornecimento não afecta as restantes condições.

O seu distribuidor autorizado:

Aplicam-se as Condições Gerais de Venda da Schlüter-Systems KG.
A publicação desta lista de preços ilustrada substitui as informações constantes de todas as listas de preços anteriores. Reservamo-nos o direito a gralhas, alterações e erros de impressão, assim como a alterações associadas a inovações nos produtos ou que sejam imprescindíveis por motivos de fornecimento. Devido à técnica de impressão poderão verificar-se divergências de cor nas reproduções de imagens nesta lista de preços.

Schlüter® Systems

INOVAÇÕES EM PERFIS

Schlüter-Systems KG · Schmölestraße 7 · D-58640 Iserlohn
Tel.: +49 2371 971-1261 · Fax: +49 2371 971-1112 · info@schlueter.de · schlueter-systems.com

Gabinete de apoio ao cliente Portugal · Aveiro Business Center · R. da Igreja, 79 · 3810-744 Aveiro
Tel.: +351 234 720 020 · Fax: +351 234 240 937 · info@schluter.pt · bekotec-therm.schluter.pt

N.º do art. 551 900/24 – Edicao 09/23